aws

Guida per l'utente

AWS Identity and Access Management

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

AWS Identity and Access Management: Guida per l’utente

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

I marchi e il trade dress di Amazon non possono essere utilizzati in relazione a prodotti o servizi che non siano di Amazon, in qualsiasi modo che possa causare confusione tra i clienti o in qualsiasi modo che denigri o discrediti Amazon. Tutti gli altri marchi non di proprietà di Amazon sono di proprietà delle rispettive aziende, che possono o meno essere associate, collegate o sponsorizzate da Amazon.

Table of Contents

Che cos'è IAM? 1
..... 1
..... 2
..... 2
..... 2
Perché utilizzare IAM? 3
Accesso condiviso al tuo Account AWS 3
Autorizzazioni granulari 3
Accesso sicuro alle risorse AWS per applicazioni che funzionano su Amazon EC2 3
Autenticazione a più fattori (MFA) 4
Federazione delle identità 4
Informazioni d'identità per la sicurezza 4
Conformità PCI DSS 4
Quando si usa IAM? 4
Quando si eseguono diverse funzioni lavorative 5
Quando vieni autorizzato ad accedere alle risorse AWS 5
Quando accedi come utente IAM 6
Quando assumi un ruolo IAM 6
Quando crei policy e autorizzazioni 6
Come viene gestito IAM? 7
Utilizzo della Console di gestione AWS 8
AWS Strumenti a riga di comando 9
Usare gli SDK AWS 12
Usare l'API Query IAM 12
Funzionamento di IAM 12
Componenti di una richiesta 14
Come vengono autenticati i principali 14
Nozioni di base sulle autorizzazioni e sulla policy di autorizzazione 15
..... 16
Confrontare le identità IAM e le credenziali 17
Termini 17
Differenza tra gli utenti IAM e gli utenti nel Centro identità IAM 19
Federare gli utenti da un'origine di identità esistente 20
Diversi metodi per fornire l'accesso agli utenti 21

Supportare l'accesso programmatico degli utenti ... 25
Come le autorizzazioni e le policy forniscono la gestione degli accessi ... 26
Policy e account ... 27
Policy e utenti ... 27
Policy e gruppi IAM ... 28
Sessioni e ruoli dell'utente federato ... 28
Policy basate su identità e policy basate su risorse. ... 29
Definire le autorizzazioni con l'autorizzazione ABAC ... 30
Confronto di ABAC con il modello RBAC tradizionale ... 30
Nozioni di base ... 33
Configurazione di Account AWS ... 33
Visualizzazione dell'ID Account AWS ... 35
Per visualizzare l'ID Account AWS ... 36
Utilizzo di un alias per l'ID Account AWS ... 37
Creazione di un alias dell'account ... 38
Eliminazione di un alias dell'account ... 39
Pianificare l'accesso al tuo account AWS ... 40
Casi d'uso per utenti IAM ... 41
Utilizzo dell'autenticazione a più fattori con le identità ... 55
Preparazione per le autorizzazioni con privilegi minimi ... 56
Revisione delle informazioni sull'ultimo accesso per il tuo account AWS ... 57
Generazione di una policy basata sull'attività di accesso ... 63
Utilizzo della ricerca per trovare risorse IAM ... 67
Best practice per la sicurezza e casi d'uso ... 70
Best practice di sicurezza ... 70
Richiedere agli utenti umani di utilizzare la federazione con un provider di identità per accedere a AWSutilizzando credenziali temporanee ... 71
Richiedere ai carichi di lavoro di utilizzare credenziali temporanee con ruoli IAM per l'accesso a AWS ... 72
Richiedere l'autenticazione a più fattori (MFA) ... 73
Aggiornamento delle chiavi di accesso quando necessario per i casi d'uso che richiedono credenziali a lungo termine ... 73
Segui le best practice per proteggere le credenziali di utente root ... 74
Assegna le autorizzazioni con privilegi minimi ... 75
Nozioni di base su policy gestite di AWS e passaggio alle autorizzazioni con privilegi minimi ... 75

Utilizzare IAM Access Analyzer per generare policy con privilegi minimi in base all'attività di accesso ... 75
Esaminare e rimuovere regolarmente utenti, ruoli, autorizzazioni, criteri e credenziali inutilizzati ... 75
Condizioni d'uso nelle policy IAM per limitare ulteriormente l'accesso ... 76
Verifica dell'accesso multi-account e pubblico alle risorse con IAM Access Analyzer ... 76
Usa IAM Access Analyzer per convalidare le tue policy IAM e garantire autorizzazioni sicure e funzionali ... 76
Stabilisci guardrail delle autorizzazioni su più account ... 77
Utilizzare i limiti delle autorizzazioni per delegare la gestione delle autorizzazioni all'interno di un account ... 77
Best practice per gli utenti root ... 77
Proteggi le credenziali di utente root per impedirne l'uso non autorizzato ... 79
Utilizza una password dell'utente root sicura per proteggere l'accesso ... 79
Abilita l'autenticazione a più fattori (MFA) per la sicurezza dell'utente root ... 80
Non creare chiavi di accesso per l'utente root ... 80
Utilizza l'approvazione di più persone per l'accesso come utente root laddove possibile ... 80
Usa un indirizzo email di gruppo per le credenziali dell'utente root ... 81
Limita l'accesso ai meccanismi di recupero dell'account ... 81
Protezione delle credenziali dell'utente root per l'account AWS Organizations ... 82
Monitora l'accesso e l'utilizzo ... 83
Casi d'uso di business ... 84
Configurazione iniziale di Example Corp ... 85
Caso d'uso per IAM con Amazon EC2 ... 86
Caso d'uso per IAM con Amazon S3 ... 87
Tutorial ... 90
Delega l'accesso agli Account AWS tramite i ruoli ... 90
Considerazioni ... 92
Prerequisiti ... 93
Creare un ruolo dell'account Destination ... 93
Concedi autorizzazione per l'accesso al ruolo ... 97
Accesso al test tramite cambio di ruoli ... 99
Risorse aggiuntive ... 104
Riepilogo ... 105
Creazione di una policy gestita dal cliente ... 105
Prerequisiti ... 105

Fase 1: creazione della policy 106
Fase 2: collegamento della policy 107
Fase 3: test dell'accesso utente 108
Risorse correlate 108
Riepilogo 108
Uso del controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) 108
Panoramica del tutorial 109
Prerequisiti 111
Fase 1: creazione degli utenti di test 112
Fase 2: creazione della policy ABAC 114
Fase 3: creazione di ruoli 118
Fase 4: verifica della creazione di segreti 119
Fase 5: verifica della visualizzazione dei segreti 122
Fase 6: verifica della scalabilità 124
Fase 7: verifica dell'aggiornamento e dell'eliminazione dei segreti 126
Riepilogo 128
Risorse correlate 128
Utilizzo dei tag di sessione SAML per ABAC 129
Consentire agli utenti di gestire le loro credenziali e le impostazioni MFA 134
Prerequisiti 134
Fase 1: creazione di una policy per applicare l'accesso MFA 135
Fase 2: Collegamento delle policy al gruppo di utenti di test 136
Fase 3: test dell'accesso dell'utente 137
Risorse correlate 139
Creazione di un IdP SAML con CloudFormation 140
Prerequisiti 140
Creazione dell'IdP 140
Verifica dell'IdP 143
Eliminazione delle risorse 144
Dettagli del modello 144
Modello 145
Creazione di un ruolo federato SAML con CloudFormation 149
Prerequisiti 149
Creazione del ruolo federato 149
Prova del ruolo federato 152
Eliminazione delle risorse 153

Dettagli del modello 153
Modello 154
Creazione di un IdP e un ruolo federato SAML con CloudFormation 160
Prerequisiti 160
Creazione delle risorse 161
Test della federazione 164
Eliminazione delle risorse 165
Dettagli del modello 165
Modello 166
Identità 175
Utente root IAM 175
Utenti IAM 176
Gruppi di utenti IAM 176
Ruoli IAM 176
Utente root dell'account AWS 176
Gestire centralmente l'accesso root per gli account membri 177
Centralizzare l'accesso root 178
Eseguire un'attività con privilegi 182
MFA per l'utente root 189
Modifica della password 197
Reimpostare una password dell'utente root persa o dimenticata 199
Creare chiavi di accesso per l'utente root 201
Eliminare le chiavi di accesso per l'utente root 203
Attività che richiedono credenziali dell'utente root 205
Risorse aggiuntive 208
Utenti 208
Come AWS identifica un utente IAM 209
Utenti IAM e credenziali 209
Utenti e autorizzazioni IAM 211
Utenti IAM e account 211
Utenti IAM come account di servizio 212
In che modo gli utenti IAM effettuano l'accesso a AWS 212
Creazione di un utente 217
Visualizzare gli utenti IAM 219
Rinominare un utente 221
Rimuovere un utente 223

Controllare l'accesso dell'utente alla console ... 227
Modificare le autorizzazioni utente ... 229
Password utente ... 238
Gestione delle chiavi di accesso ... 259
Autenticazione a più fattori ... 290
Credenziali specifiche del servizio ... 371
Ricerca di credenziali inutilizzate ... 379
Generare report di credenziali ... 383
Credenziali IAM per CodeCommit ... 390
Gestire i certificati server ... 393
Gruppi di utenti ... 399
Creare gruppi IAM ... 401
Visualizzare i gruppi IAM ... 403
Modificare gli utenti nei gruppi IAM ... 404
Collegare una policy a un gruppo di utenti ... 406
Rinominare un gruppo di utenti ... 407
Eliminazione di un gruppo IAM ... 408
Roles ... 410
Quando creare un utente IAM invece di un ruolo ... 412
Termini e concetti dei ruoli ... 413
Risorse aggiuntive ... 416
Problema del "confused deputy" ... 417
Scenari comuni ... 428
Creazione di ruoli ... 442
Gestione del ruolo ... 495
Metodi per assumere un ruolo ... 532
Provider di identità e federazione ... 694
Federazione con il Centro identità IAM ... 695
Federazione con IAM ... 696
Federazione con pool di identità Amazon Cognito ... 697
Risorse aggiuntive ... 697
Scenari comuni ... 697
Federazione OIDC ... 703
Federazione SAML 2.0 ... 728
Credenziali di sicurezza temporanee ... 771
AWS STS e regioni AWS ... 772

Scenari comuni per le credenziali temporanee ... 772
Applicazioni di esempio che usano credenziali temporanee ... 774
Risorse aggiuntive per le credenziali temporanee ... 775
Confronta le credenziali AWS STS ... 776
Token di connessione al servizio ... 780
Richiedere credenziali di sicurezza temporanee ... 781
Utilizzare credenziali temporanee con le risorse AWS ... 792
Autorizzazioni per le credenziali di sicurezza temporanee ... 797
Gestire AWS STS in un Regione AWS ... 836
AWS STSRegioni ed endpoint ... 841
Abilitare l'accesso personalizzato alla console del gestore di identità ... 849
Tag per risorse IAM ... 865
Scelta di una convenzione di denominazione dei tag AWS ... 866
Regole per il tagging in IAM e AWS STS ... 868
Aggiungere tag agli utenti IAM ... 870
Aggiungere tag ai ruoli IAM ... 874
Aggiungere tag alle policy gestite dal cliente ... 877
Aggiungere tag ai provider di identità OIDC ... 880
Aggiungere tag ai provider di identità SAML per IAM ... 883
Tagging dei profili dell'istanza ... 886
Aggiungere tag ai certificati server ... 888
Aggiungere tag ai dispositivi MFA virtuali ... 891
Passare i tag di sessione ... 893
Gestione degli accessi ... 910
Accesso alle risorse di gestione ... 911
Policy e autorizzazioni ... 912
Tipi di policy ... 912
Policy e utente root ... 919
Panoramica delle policy JSON ... 919
Assegnare il privilegio minimo ... 924
Policy gestite e policy inline ... 926
Perimetri di dati ... 936
Limiti delle autorizzazioni ... 943
Identità e risorse ... 957
Controllo dell'accesso tramite le policy ... 961
Controllo dell'accesso a utenti e ruoli IAM mediante i tag ... 974

Controlla l'accesso alle risorse AWS mediante i tag 977
Accesso alle risorse multi-account 982
Inoltro delle sessioni di accesso 989
Policy di esempio 992
Gestire le policy IAM 1077
Risorse aggiuntive 1077
Creare policy IAM 1078
Convalida di policy 1088
Test delle policy 1089
Aggiunta o rimozione di autorizzazioni per le identità 1106
Controllo delle versioni delle policy IAM 1118
Modificare le policy IAM 1123
Eliminare le policy IAM 1134
Perfezionamento delle autorizzazioni mediante le informazioni di accesso 1140
Riepiloghi delle policy 1704
Riepilogo della policy (elenco di servizi) 1705
Livelli di accesso nei riepiloghi delle policy 1716
Riepilogo del servizio (elenco di operazioni) 1719
Riepilogo delle operazioni (elenco di risorse) 1725
Riepiloghi di policy di esempio 1730
Autorizzazioni necessarie per accedere alle risorse IAM 1740
Autorizzazioni per amministrare le identità IAM 1740
Autorizzazioni per utilizzare la Console di gestione AWS 1742
Concedere le autorizzazioni tra account AWS 1743
Autorizzazioni per consentire a un servizio di accedere a un altro servizio 1743
Operazioni necessarie 1744
Esempi di policy per IAM 1745
Esempi di codice 1750
IAM 1755
Nozioni di base 1773
Scenari 2548
AWS STS 2766
Nozioni di base 2766
Scenari 2799
Sicurezza 2817
Credenziali di sicurezza di AWS 2818

Considerazioni relative alla sicurezza 2819
Accesso programmatico 2820
AWSLinee guida sugli audit di sicurezza 2824
Quando è necessario eseguire un controllo di sicurezza 2825
Linee guida per l'audit 2825
Verifica le credenziali del tuo account AWS 2826
Verifica degli utenti IAM 2826
Verifica dei gruppi IAM 2827
Verifica dei ruoli IAM 2827
Verifica dei provider IAM per SAML e OpenID Connect (OIDC) 2827
Verifica le app per dispositivi mobili 2828
Suggerimenti per la verifica delle policy IAM 2828
Protezione dei dati 2830
Crittografia dei dati in IAM e AWS STS 2831
Gestione delle chiavi in IAM e AWS STS 2831
Riservatezza del traffico Internet in IAM e AWS STS 2832
Registrazione e monitoraggio 2832
Registrazione di eventi con CloudTrail 2833
Tenere traccia delle attività con privilegi in CloudTrail 2858
Convalida della conformità 2861
Resilienza 2862
Best practice per la resilienza di IAM 2864
Sicurezza dell'infrastruttura 2864
Analisi della configurazione e delle vulnerabilità 2865
Policy gestite da AWS 2865
IAMReadOnlyAccess 2866
IAMUserChangePassword 2866
IAMAccessAnalyzerFullAccess 2867
IAMAccessAnalyzerReadOnlyAccess 2868
AccessAnalyzerServiceRolePolicy 2869
IAMAuditRootUserCredentials 2870
IAMCreateRootUserPassword 2872
IAMDeleteRootUserCredentials 2873
S3UnlockBucketPolicy 2875
SQSUnlockQueuePolicy 2876
..... 2876

Aggiornamenti delle policy ... 2876
Funzioni di sicurezza al di fuori di IAM ... 2884
Sistema di analisi degli accessi IAM ... 2886
Identificazione delle risorse condivise con un'entità esterna ... 2886
Identificazione dell'accesso interno alle risorse aziendali critiche ... 2889
Identificazione dell'accesso inutilizzato concesso a utenti e ruoli IAM ... 2889
Convalida delle policy rispetto alle best practices AWS ... 2890
Convalida delle policy rispetto agli standard di sicurezza specificati ... 2890
Generazione delle policy ... 2891
Prezzi per Sistema di analisi degli accessi IAM ... 2891
Risultati ... 2892
Come funzionano i risultati ... 2894
Nozioni di base su IAM Access Analyzer ... 2898
Dashboard dei risultati ... 2916
Esaminare i risultati ... 2921
Filtrare i risultati ... 2924
Archivia risultati ... 2931
Risolvere i risultati ... 2932
Esiti di errore ... 2935
Tipi di risorse supportati ... 2940
Amministratore delegato ... 2949
Regole di archiviazione ... 2951
Monitoraggio con EventBridge ... 2954
Integrazione di Security Hub ... 2966
Registrazione dei log con CloudTrail ... 2974
Chiavi filtro ... 2977
Uso di ruoli collegati ai servizi ... 2993
Anteprima dell'accesso ... 2996
Visualizzazione in anteprima dell'accesso nella console Amazon S3 ... 2997
Anteprima dell'accesso con le API di IAM Access Analyzer ... 2998
Controlli per la convalida delle policy ... 3002
Come funzionano i controlli delle policy personalizzati ... 3002
Esempi di policy di riferimento per verificare la presenza di nuovi accessi ... 3004
Ispezione dei controlli delle policy personalizzate non riusciti ... 3005
Convalidare con i controlli di base delle policy ... 3005
Riferimento ai controlli delle policy ... 3008

Convalida con controlli delle policy personalizzate ... 3145
Generazione di policy per Sistema di analisi degli accessi AWS IAM ... 3146
Come funziona la generazione di policy ... 3147
Informazioni sul servizio e sul livello di azione ... 3148
Da sapere ... 3148
Autorizzazioni richieste ... 3149
Generare una policy basata sull'attività CloudTrail (console) ... 3153
Generazione di una policy tramite dati AWS CloudTrail in un altro account ... 3156
Generazione di una policy basata sull'attività CloudTrail (AWS CLI) ... 3160
Generazione di una policy basata sull'attività CloudTrail (API AWS) ... 3161
Servizi di generazione di policy per Sistema di analisi degli accessi IAM ... 3161
Quote Sistema di analisi degli accessi AWS IAM ... 3694
Risoluzione dei problemi relativi a IAM ... 3697
Non riesco ad accedere al mio account AWS ... 3697
Chiavi di accesso smarrite ... 3697
Variabili della policy non funzionanti ... 3698
Le modifiche che apporto non sono sempre immediatamente visibili ... 3699
Non sono autorizzato a eseguire: iam:DeleteVirtualMFADevice ... 3700
Come posso creare utenti IAM in modo sicuro? ... 3700
Risorse aggiuntive ... 3701
Messaggi di errore di accesso rifiutato ... 3702
Quando effettuo una richiesta a un servizio AWS ricevo un messaggio di "accesso rifiutato" ... 3703
Messaggio di accesso rifiutato quando si effettua una richiesta con credenziali di sicurezza temporanee ... 3704
Esempi di accesso negato ... 3706
Problemi relativi agli utenti root ... 3712
Policy IAM ... 3713
Risoluzione dei problemi tramite l'editor visivo ... 3714
Risoluzione dei problemi tramite i riepiloghi delle policy ... 3720
Risoluzione dei problemi di gestione delle policy ... 3730
Risoluzione dei problemi relativi ai documenti di policy JSON ... 3731
Passkey e chiavi di sicurezza FIDO ... 3738
Non riesco ad abilitare la chiave di sicurezza FIDO ... 3738
Non riesco a effettuare l'accesso utilizzando la chiave di sicurezza FIDO ... 3739
Ho perso o danneggiato la mia chiave di sicurezza FIDO ... 3739

Altri problemi. 3739
Ruoli IAM 3740
Non è possibile assumere un ruolo 3740
Un nuovo ruolo appare nell'account AWS 3742
Non è possibile modificare o eliminare un ruolo nell'Account AWS 3743
Non autorizzato ad eseguire: iam:PassRole 3744
Perché non posso assumere un ruolo con una sessione di 12 ore? (AWS CLI, AWS API) . 3744
Viene visualizzato un errore quando provo a passare da un ruolo a un altro nella console IAM 3745
Il mio ruolo ha un policy che mi consente di eseguire un'operazione, ma ricevo "Accesso negato" 3745
Il servizio non ha creato la versione delle policy predefinite del ruolo 3746
Non esiste un caso d'uso per un ruolo di servizio nella console 3747
IAM e Amazon EC2 3748
Durante l'avvio di un'istanza, il ruolo non viene visualizzato nell'elenco Ruolo IAM nella console Amazon EC2. 3749
Le credenziali per l'istanza si riferiscono al ruolo errato 3750
Quando tento di chiamare `AddRoleToInstanceProfile`, viene visualizzato un errore `AccessDenied` 3750
Amazon EC2: quando provo ad avviare un'istanza con un ruolo, ricevo un errore `AccessDenied` 3750
Non è possibile accedere alle credenziali di sicurezza temporanee nell'istanza EC2 3751
Cosa significano gli errori riportati nel documento `info` nella sottostruttura IAM? 3752
IAM e Amazon S3 3753
Come posso concedere l'accesso anonimo a un bucket Amazon S3? 3753
Ho effettuato l'accesso come utente root Account AWS. Perché non riesco ad accedere a un bucket Amazon S3 con il mio account? 3753
Federazione SAML 2.0 3754
Risposta SAML non valida 3755
RoleSessionName è obbligatorio 3755
Non autorizzato per AssumeRoleWithSAML 3756
Caratteri RoleSessionName non validi 3757
Caratteri identità di origine non validi 3757
Risposta di firma non valida 3757
Chiave privata non valida 3757
Impossibile rimuovere la chiave privata 3758

Impossibile rimuovere la chiave privata perché l'ID della chiave non corrisponde a una chiave privata. ... 3758
Impossibile assumere il ruolo. ... 3758
Impossibile analizzare i metadati ... 3758
Impossibile aggiornare il provider di identità ... 3759
Impossibile impostare la modalità di crittografia delle asserzioni su Richiesta perché non è stata fornita alcuna chiave privata. ... 3759
Errore: impossibile aggiungere e rimuovere chiavi private nella stessa richiesta ... 3760
Il provider specificato non esiste ... 3760
DurationSeconds supera MaxSessionDuration ... 3760
È stato raggiunto il limite di 2 per la chiave privata. ... 3760
La risposta non contiene il pubblico richiesto ... 3761
Funzionamento di IAM con altri servizi AWS ... 3762
Creare risorse IAM con CloudFormation ... 3762
IAM e modelli CloudFormation ... 3763
Ulteriori informazioni su CloudFormation ... 3763
Utilizzare AWS CloudShell con IAM ... 3764
Ottenere le autorizzazioni IAM per AWS CloudShell ... 3764
Interagire con IAM ... 3764
Utilizzo di SDK AWS ... 3766
Documentazione di riferimento ... 3768
Identificare le risorse AWS con i nomi delle risorse Amazon (ARN) ... 3768
Formato ARN ... 3768
Ricerca del formato dell'ARN per una risorsa ... 3770
Percorsi negli ARN ... 3770
Identificatori IAM ... 3772
Nomi descrittivi e percorsi ... 3772
ARN IAM ... 3773
Identificatori univoci ... 3780
Approfondimento dei prefissi ID univoci ... 3782
Ottenere l'identificatore univoco ... 3783
Quote di IAM e AWS STS ... 3784
Requisiti del nome IAM ... 3784
IAM Quote oggetto ... 3785
Quote Sistema di analisi degli accessi IAM ... 3786
Quote di IAM Roles Anywhere ... 3786

Quote di richiesta STS ... 3787
Limiti di caratteri di IAM e STS ... 3788
Supporto per endpoint dual-stack ... 3793
Endpoint VPC di interfaccia ... 3794
Disponibilità dell'endpoint VPC ... 3794
Creare un endpoint VPC per IAM ... 3796
Creazione di un endpoint VPC per AWS STS ... 3797
Servizi supportati da IAM ... 3798
Servizi supportati da IAM ... 3799
Ulteriori informazioni ... 3873
AWS Signature Version 4 ... 3877
Come funziona AWS SigV4 ... 3878
Come funziona AWS SigV4a ... 3879
Quando firmare le richieste ... 3879
Perché le richieste vengono firmate ... 3880
Altre risorse ... 3880
Elementi di una richiesta SigV4 ... 3881
Metodi di autenticazione ... 3884
Creazione di una richiesta firmata ... 3891
Richiesta di esempi di firma ... 3905
Risoluzione dei problemi relativi a SigV4 ... 3907
Riferimento alla policy ... 3912
Documentazione di riferimento dell'elemento JSON ... 3913
Logica di valutazione delle policy ... 4027
Sintassi della policy ... 4054
AWS managed policies for job functions ... 4063
Chiavi di condizione globali ... 4080
Chiavi di condizione IAM ... 4156
Operazioni, risorse e chiavi di condizione ... 4190
Risorse ... 4191
Identità ... 4191
Credenziali (password, chiavi di accesso e dispositivi MFA) ... 4191
Autorizzazioni e policy ... 4192
Federazione e delega ... 4192
IAM e altri prodotti AWS ... 4193
Uso di IAM con Amazon EC2 ... 4193

Uso di IAM con Amazon S3 4193
Utilizzo di IAM con Amazon RDS 4193
Uso di IAM con Amazon DynamoDB 4194
Best practice generali relative alla sicurezza 4194
Risorse generali 4194
Chiamata di richieste di query HTTP 4196
Endpoint 4197
HTTPS obbligatorio 4197
Firma delle richieste API IAM 4197
Cronologia dei documenti 4199

Che cos'è IAM?

Follow us on Twitter

AWS Identity and Access Management (IAM) è un servizio Web che consente di controllare in modo sicuro l'accesso alle risorse AWS. Con IAM, puoi gestire le autorizzazioni che controllano le risorse AWS a cui possono accedere gli utenti. Utilizza IAM per controllare chi è autenticato (accesso effettuato) e autorizzato (dispone di autorizzazioni) per l'utilizzo di risorse. IAM offre l'infrastruttura necessaria per gestire l'autenticazione e l'autorizzazione per il tuo Account AWS.

Identità

Quando crei un Account AWS, inizi con una singola identità di accesso chiamata utente root Account AWS che ha accesso completo a tutti i Servizi AWS e a tutte le risorse. Si consiglia vivamente di non utilizzare l'utente root per le attività quotidiane. Per le attività che richiedono le credenziali come utente root, consulta Attività che richiedono le credenziali dell'utente root nella Guida per l'utente di IAM.

Usa IAM per configurare altre identità oltre al tuo utente root, come amministratori, analisti e sviluppatori, e concedere loro l'accesso alle risorse di cui hanno bisogno per portare a termine con successo le loro attività.

Gestione degli accessi

Dopo aver configurato un utente in IAM, questo utilizzerà le proprie credenziali di accesso per autenticarsi con AWS. L'autenticazione viene fornita associando le credenziali di accesso a un principale (un utente IAM, un principale federato AWS STS, un ruolo IAM o un'applicazione) considerato affidabile dall'Account AWS. Successivamente, viene fatta una richiesta per concedere al principale accesso alle risorse. L'accesso è concesso in risposta a una richiesta di autorizzazione se all'utente è stata concessa l'autorizzazione alla risorsa. Ad esempio, quando accedi per la prima volta alla console e ti trovi nella home page, non stai accedendo a un servizio specifico. Quando selezioni un servizio, la richiesta di autorizzazione viene inviata a quel servizio e verifica se la tua identità è nell'elenco degli utenti autorizzati, quali policy vengono applicate per controllare il livello di accesso concesso e qualsiasi altra policy che potrebbe essere in vigore. Le richieste di autorizzazione possono essere effettuate dai principali all'interno dell'Account AWS o da un altro Account AWS di fiducia.

Una volta autorizzato, il principale può intervenire o eseguire operazioni sulle risorse del tuo Account AWS. Ad esempio, il principale potrebbe avviare una nuova istanza Amazon Elastic Compute Cloud, modificare l'appartenenza al gruppo IAM o eliminare i bucket Amazon Simple Storage Service.

> **Tip**
>
> AWS Training and Certification fornisce un video di introduzione a IAM della durata di 10 minuti:
> Introduzione a AWS Identity and Access Management

Disponibilità del servizio

IAM, come molti altri servizi AWS, è a consistenza finale. IAM raggiunge un'alta disponibilità replicando i dati su più server nei data center di Amazon di tutto il mondo. Se una richiesta per modificare alcuni dati ha successo, la modifica viene completata e memorizzata in maniera sicura. Tuttavia, le modifiche devono essere replicate su IAM e questo può richiedere tempo. Tali modifiche includono la creazione o l'aggiornamento di utenti, gruppi, ruoli, o policy. Si consiglia di non includere tali modifiche IAM nei percorsi critici e ad alta disponibilità del codice dell'applicazione. Al contrario, apporta modifiche IAM in un'inizializzazione separata o in una routine di configurazione che si esegue meno frequentemente. Inoltre, assicurarsi di verificare che le modifiche siano state propagate prima che i flussi di lavoro di produzione dipendano da esse. Per ulteriori informazioni, consulta Le modifiche che apporto non sono sempre immediatamente visibili.

Informazioni sui costi del servizio

AWS Identity and Access Management (IAM), AWS IAM Identity Center e AWS Security Token Service (AWS STS) sono funzionalità dell'account AWS offerte senza costi aggiuntivi. Ti verranno addebitati solo quando accedi ad altri servizi AWS tramite degli utenti IAM o le credenziali di sicurezza temporanee di AWS STS.

L'analisi degli accessi esterni del Sistema di analisi degli accessi IAM è disponibile senza costi aggiuntivi. Tuttavia, ti verranno addebitati dei costi per l'analisi degli accessi inutilizzati e i controlli delle policy dei clienti. Per un elenco completo delle tariffe e dei prezzi specifici per Sistema di analisi degli accessi IAM, consulta la pagina dedicata.

Per informazioni sui prezzi degli altri prodotti AWS, consulta la pagina dei prezzi di Amazon Web Services.

Integrazione con altri servizi AWS

IAM è integrato con numerosi servizi AWS. Per un elenco dei servizi AWS che funzionano con IAM e delle funzionalità IAM supportate dai servizi, consulta AWSServizi che funzionano con IAM.

Perché utilizzare IAM?

AWS Identity and Access Management è un potente strumento per gestire in modo sicuro l'accesso alle risorse AWS. Uno dei principali vantaggi dell'utilizzo di IAM è la possibilità di concedere l'accesso condiviso al tuo account AWS. Inoltre, IAM ti consente di assegnare autorizzazioni granulari, permettendo di controllare esattamente quali azioni i diversi utenti possono eseguire su risorse specifiche. Questo livello di controllo degli accessi è fondamentale per mantenere la sicurezza dell'ambiente AWS. IAM fornisce anche diverse altre funzionalità di sicurezza. È possibile aggiungere l'autenticazione a più fattori (MFA) per un ulteriore livello di protezione e sfruttare la federazione delle identità per integrare senza problemi gli utenti della rete aziendale o altri provider di identità. IAM si integra inoltre con AWS CloudTrail, fornendo registrazioni dettagliate e informazioni sull'identità per supportare i requisiti di controllo e conformità. Sfruttando queste funzionalità, puoi contribuire a garantire che l'accesso alle tue risorse AWS critiche sia strettamente controllato e sicuro.

Accesso condiviso al tuo Account AWS

Puoi concedere ad altri utenti le autorizzazioni per amministrare e utilizzare le risorse nel tuo account AWS senza la necessità di condividere la password o la chiave di accesso.

Autorizzazioni granulari

Puoi concedere autorizzazioni diverse a diverse persone per diverse risorse. Ad esempio, potresti consentire ad alcuni utenti un accesso completo ad Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), Amazon DynamoDB, Amazon Redshift e altri servizi AWS. Per gli altri utenti, puoi consentire l'accesso in sola lettura solo ad alcuni bucket S3, oppure l'autorizzazione ad amministrare solo alcune istanze Amazon EC2 oppure l'autorizzazione ad accedere alle informazioni di fatturazione, ma nient'altro.

Accesso sicuro alle risorse AWS per applicazioni che funzionano su Amazon EC2

Puoi utilizzare le funzionalità di IAM per fornire in maniera sicura le credenziali per le applicazioni che funzionano su istanze EC2. Queste credenziali forniscono le autorizzazioni alla tua applicazione AWS per accedere ad altre risorse. Alcuni esempi includono i bucket S3 e le tabelle DynamoDB.

Autenticazione a più fattori (MFA)

Puoi aggiungere l'autenticazione a due fattori per il tuo account e per i singoli utenti per maggiore sicurezza. Con MFA tu o i tuoi utenti dovete fornire non solo una password o la chiave di accesso che funzioni con il tuo account, ma anche un codice da un dispositivo appositamente configurato. Se utilizzi già una chiave di sicurezza FIDO con altri servizi e questa dispone di una configurazione supportata da AWS, puoi utilizzare la sicurezza WebAuthn per MFA. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazioni supportate per l'utilizzo di passkey e chiavi di sicurezza

Federazione delle identità

Puoi consentire agli utenti che utilizzano già le password altrove, ad esempio nella tua rete aziendale o con un provider di identità Internet, di ottenere l'accesso temporaneo al tuo Account AWS. A questi utenti vengono concesse credenziali temporanee conformi alle raccomandazioni delle best practice di IAM. L'utilizzo della federazione delle identità migliora la sicurezza del tuo account AWS.

Informazioni d'identità per la sicurezza

Se utilizzi AWS CloudTrail riceverai i record del log che includono le informazioni su chi effettua le richieste per le risorse nel tuo account. Queste informazioni sono basate sulle identità IAM.

Conformità PCI DSS

IAM supporta l'elaborazione, l'archiviazione e la trasmissione di dati di carte di credito da parte di un esercente o di un provider di servizi, oltre a essere conforme allo standard Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS). Per ulteriori informazioni sullo standard PCI DSS, incluse le istruzioni su come richiedere una copia del Pacchetto conformità PCI di AWS, consulta PCI DSS livello 1.

Quando si usa IAM?

AWS Identity and Access Management è un servizio di infrastruttura core che fornisce le basi per il controllo degli accessi basato sulle identità interne ad AWS. IAM viene utilizzato ogni volta che accedi al tuo account AWS. Il modo in cui utilizzi IAM dipenderà dalle responsabilità e dalle funzioni dei processi specifiche all'interno della tua organizzazione. Gli utenti dei servizi AWS utilizzano IAM per accedere alle risorse AWS necessarie per il loro lavoro quotidiano, con gli amministratori che concedono le autorizzazioni appropriate. Gli amministratori IAM, d'altra parte, sono responsabili

della gestione delle identità IAM e della stesura di policy per controllare l'accesso alle risorse. Indipendentemente dal tuo ruolo, interagisci con IAM ogni volta che autentichi e autorizzi l'accesso alle risorse AWS. Ciò potrebbe comportare l'accesso come utente IAM, l'assunzione di un ruolo IAM o l'uso della federazione delle identità per un accesso senza interruzioni. Comprendere le varie funzionalità e i casi d'uso di IAM è fondamentale per gestire in modo efficace l'accesso sicuro all'ambiente AWS. Quando si tratta di creare policy e autorizzazioni, IAM offre un approccio flessibile e granulare. È possibile definire policy di attendibilità per controllare quali principali possono assumere un ruolo, oltre a policy basate sull'identità che specificano le azioni e le risorse a cui un utente o un ruolo può accedere. Configurando queste policy IAM, puoi contribuire a garantire che gli utenti e le applicazioni dispongano del livello di autorizzazioni appropriato per eseguire le attività richieste.

Quando si eseguono diverse funzioni lavorative

AWS Identity and Access Management è un servizio di infrastruttura core che fornisce le basi per il controllo degli accessi basato sulle identità interne ad AWS. IAM viene utilizzato ogni volta che accedi al tuo account AWS.

Le modalità di utilizzo di IAM cambiano in base alle operazioni eseguite in AWS.

- Utente del servizio: se utilizzi un servizio AWS per eseguire il tuo lavoro, allora l'amministratore fornisce le credenziali e le autorizzazioni necessarie. All'aumentare del numero di funzionalità utilizzate per il lavoro, potrebbero essere necessarie altre autorizzazioni. La comprensione della gestione dell'accesso consente di richiedere le autorizzazioni corrette all'amministratore.
- Amministratore del servizio: se sei il responsabile di una risorsa AWS presso la tua azienda, probabilmente disponi dell'accesso completo a IAM. Il tuo compito è determinare le funzionalità e le risorse IAM a cui gli utenti del servizio devono accedere. È quindi necessario inviare le richieste all'amministratore IAM per modificare le autorizzazioni degli utenti del servizio. Esaminare le informazioni contenute in questa pagina per comprendere i concetti di base relativi a IAM.
- Amministratore IAM: se sei un amministratore IAM, puoi gestire le identità IAM e scrivere policy per gestire l'accesso ad IAM.

Quando vieni autorizzato ad accedere alle risorse AWS

L'autenticazione è la procedura di accesso ad AWScon le credenziali di identità. Devi essere autenticato come Utente root dell'account AWS, utente IAM o assumendo un ruolo IAM.

Puoi accedere come identità federata utilizzando credenziali provenienti da una fonte di identità come AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center), autenticazione Single Sign-On o credenziali Google/Facebook. Per maggiori informazioni sull'accesso, consultare la sezione Come accedere a Account AWS nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.

Per l'accesso programmatico, AWS fornisce un SDK e una CLI per firmare crittograficamente le richieste. Per ulteriori informazioni, consulta AWS Signature Version 4 per le richieste API nella Guida per l'utente IAM.

Quando accedi come utente IAM

Un utente IAM è un'identità che dispone di autorizzazioni specifiche per una singola persona o applicazione. Ti consigliamo di utilizzare credenziali temporanee invece di utenti IAM con credenziali a lungo termine. Per maggiori informazioni, consulta Richiedere utenti umani per usare la federazione con un provider di identità per accedere a AWS utilizzando credenziali temporanee nella Guida per l'utente IAM.

Un gruppo IAM specifica una raccolta di utenti IAM e semplifica la gestione delle autorizzazioni per gestire gruppi di utenti di grandi dimensioni. Per ulteriori informazioni, consulta Casi d'uso per utenti IAM nella Guida per l'utente IAM.

Quando assumi un ruolo IAM

Un ruolo IAM è un'identità con autorizzazioni specifiche che fornisce credenziali temporanee. Puoi quindi assumere un ruolo passando da un utente a un ruolo IAM (console), chiamando AWS CLI o un'operazione API AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Metodi per assumere un ruolonella Guida per l'utente IAM.

I ruoli IAM sono utili per l'accesso degli utenti federati, le autorizzazioni utente IAM temporanee, l'accesso multi-account, l'accesso tra servizi e le applicazioni in esecuzione su Amazon EC2. Per maggiori informazioni, consultare Accesso a risorse multi-account in IAM nella Guida per l'utente IAM.

Quando crei policy e autorizzazioni

Concedi le autorizzazioni a un utente creando una policy che è un documento che elenca le operazioni che un utente può eseguire e le risorse che tali operazioni possono influenzare. Qualsiasi operazione o risorsa che non è esplicitamente consentita viene negata come impostazione predefinita. Le policy possono essere create e collegate ai principali (utenti, gruppi di utenti, ruoli assunti da utenti e risorse).

Puoi utilizzare queste policy con un ruolo IAM:

- Policy di attendibilità: definisce quali principali possono assumere il ruolo e a quali condizioni. Una policy di attendibilità è un tipo specifico di policy basata sulle risorse per i ruoli IAM. Un ruolo può avere una sola policy di attendibilità.
- Policy basate sull'identità (in linea e gestite): queste policy definiscono le autorizzazioni che l'utente del ruolo è in grado di eseguire (o che non può eseguire) e su quali risorse.

Utilizza gli Esempi di policy basate su identità IAM per definire le autorizzazioni per le identità IAM. Una volta trovata la policy desiderata, seleziona view the policy (visualizza la policy) per consultare il JSON della policy. Puoi utilizzare il documento di policy JSON come modello per le tue policy.

> **Note**
>
> Se utilizzi il Centro identità IAM per gestire i tuoi utenti, assegni set di autorizzazioni nel Centro identità IAM invece di collegare una policy di autorizzazioni a un principale. Quando assegni un set di autorizzazioni a un gruppo o a un utente in Centro identità AWS IAM, il Centro identità IAM crea i ruoli IAM corrispondenti in ogni account e assegna le policy specificate nel set di autorizzazioni a tali ruoli. Il Centro identità IAM gestisce il ruolo e consente agli utenti autorizzati che hai definito di assumerlo. Se modifichi il set di autorizzazioni, il Centro identità IAM garantisce che le policy e i ruoli IAM corrispondenti vengano aggiornati di conseguenza.
> Per ulteriori informazioni su IAM Identity Center, consulta Cos'è IAM Identity Center? nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

Come viene gestito IAM?

La gestione di AWS Identity and Access Management all'interno di un ambiente AWS implica l'utilizzo di una varietà di strumenti e interfacce. Il metodo più comune è la Console di gestione AWS, un'interfaccia basata sul Web che consente di eseguire un'ampia gamma di attività amministrative IAM, dalla creazione di utenti e ruoli alla configurazione delle autorizzazioni.

Per gli utenti che si sentono più a proprio agio con le interfacce a riga di comando, AWS fornisce due set di strumenti da riga di comando: AWS Command Line Interface e AWS Tools for Windows PowerShell. Questi consentono di emettere comandi relativi a IAM direttamente dal terminale, spesso in modo più efficiente rispetto alla navigazione nella console. Inoltre, AWS CloudShell consente

di eseguire comandi della CLI o SDK direttamente dal browser Web, utilizzando le autorizzazioni associate all'accesso alla console.

Oltre alla console e alla riga di comando, AWS offre Software Development Kit (SDK) per vari linguaggi di programmazione che consentono di integrare le funzionalità di gestione IAM direttamente nelle applicazioni. In alternativa, puoi accedere a IAM a livello di codice usando l'API Query IAM che ti consente di inviare richieste HTTPS direttamente al servizio. L'utilizzo di questi diversi approcci di gestione offre la flessibilità necessaria per incorporare IAM nei flussi di lavoro e nei processi esistenti.

Utilizzo della Console di gestione AWS

La console di gestione AWS è un'applicazione Web che comprende e fa riferimento a un'ampia gamma di console di servizi per la gestione delle risorse AWS. Quando effettui l'accesso per la prima volta, visualizzi la home page della console. L'home page fornisce l'accesso a ciascuna console dei servizi e offre un unico posto per accedere alle informazioni necessarie per eseguire le attività correlate ad AWS. I servizi e le applicazioni disponibili dopo l'accesso alla console dipendono dalle risorse AWS per le quali disponi dell'autorizzazione ad accedere. È possibile ottenere le autorizzazioni per le risorse assumendo un ruolo, facendo parte di un gruppo al quale sono state concesse le autorizzazioni oppure ricevendo un'autorizzazione esplicita. Per un account AWS autonomo, l'accesso alle risorse viene configurato dall'utente root o dall'amministratore IAM. Per AWS Organizations, l'accesso alle risorse viene configurato dall'account di gestione o dall'amministratore delegato.

Se prevedi che gli utenti possano utilizzare la console di gestione AWS per gestire le risorse AWS, ti consigliamo di configurare per gli utenti delle credenziali temporanee come best practice di sicurezza. Gli utenti IAM che hanno assunto un ruolo, i principali federati e gli utenti in Centro identità IAM dispongono di credenziali temporanee, mentre l'utente IAM e l'utente root dispongono di credenziali a lungo termine. Le credenziali dell'utente root forniscono l'accesso completo all'Account AWS, mentre gli altri utenti dispongono di credenziali che forniscono l'accesso alle risorse loro consentite dalle policy IAM.

L'esperienza di accesso è diversa per i diversi tipi di utenti Console di gestione AWS.

- Gli utenti IAM e l'utente root accedono dall'URL di accesso AWS principale (https://signin.aws.amazon.com). Una volta effettuato l'accesso, hanno accesso alle risorse dell'account per il quale hanno ricevuto l'autorizzazione.

  Per accedere come utente root è necessario disporre dell'indirizzo e-mail e della password dell'utente root.

Per accedere come utente IAM è necessario disporre del numero o dell'alias dell'Account AWS, del nome utente IAM e della password utente IAM.

Ti consigliamo di limitare gli utenti IAM del tuo account a situazioni specifiche che richiedono credenziali a lungo termine, ad esempio per l'accesso di emergenza, e di utilizzare l'utente root solo per le attività che richiedono le credenziali dell'utente root.

Per praticità, la pagina di accesso AWS utilizza un cookie del browser per ricordare il nome utente IAM e le informazioni sull'account. La volta successiva che l'utente passa a qualsiasi pagina nella Console di gestione AWS, la console utilizza il cookie per reindirizzare l'utente alla pagina per l'accesso dell'account.

Per evitare che le tue credenziali vengano riutilizzate dopo il tuo accesso, esci dalla console al termine della sessione.

- Gli utenti di Centro identità IAM accedono utilizzando un portale di accesso ad AWS specifico ed esclusivo per la loro organizzazione. Una volta effettuato l'accesso, possono scegliere a quale account o applicazione accedere. Se scelgono di accedere a un account, scelgono quale set di autorizzazioni utilizzare per la sessione di gestione.
- I principali federati OIDC e SAML gestiti in un provider di identità esterno collegato a un Account AWS eseguono l'accesso tramite un portale di accesso aziendale personalizzato. Le risorse AWS disponibili per gli utenti dipendono dalle policy selezionate dall'organizzazione.

> **Note**
>
> Per fornire un ulteriore livello di sicurezza, l'utente root, gli utenti IAM e gli utenti di Centro identità IAM possono far verificare l'autenticazione a più fattori (MFA) prima AWS di concedere l'accesso alle risorse AWS. Quando l'MFA è abilitata, devi avere accesso anche al dispositivo MFA per accedere.

Per ulteriori informazioni su come diversi utenti accedono alla console di gestione, consulta la pagina Accesso alla console di gestione AWS della Guida di Accedi ad AWS.

AWS Strumenti a riga di comando

Puoi utilizzare gli strumenti a riga di comando AWS per inviare comandi alla riga di comando del tuo sistema per eseguire processi IAM e AWS. L'utilizzo della riga di comando può essere più veloce e

semplice rispetto all'uso della console. Gli strumenti a riga di comando sono inoltre utili per creare script che eseguono le attività di AWS.

AWS offre due gruppi di strumenti a riga di comando: la AWS Command Line Interface (AWS CLI) e AWS Tools for Windows PowerShell. Per informazioni sull'installazione e la configurazione di AWS CLI, consulta la Guida per l'utente di AWS Command Line Interface. Per informazioni sull'installazione e sull'utilizzo di Tools for Windows PowerShell, consulta la Guida per l'utente di AWS Strumenti per PowerShell.

Dopo aver effettuato l'accesso alla console, puoi utilizzare AWS CloudShell dal tuo browser per eseguire i comandi della CLI o dell'SDK. Le autorizzazioni per l'accesso alle risorse AWS si basano sulle credenziali utilizzate per accedere alla console. A seconda della tua esperienza, potresti ritenere che la CLI sia un metodo più efficiente per gestire il tuo Account AWS. Per ulteriori informazioni, consulta . Utilizzare AWS CloudShell per lavorare con AWS Identity and Access Management

Interfaccia della linea di comando AWS (CLI) e Software Development Kit (SDK)

Gli utenti di Centro identità IAM e IAM utilizzano metodi diversi per autenticare le proprie credenziali quando si autenticano tramite la CLI o le interfacce applicative (API) negli SDK associati.

Le credenziali e le impostazioni di configurazione sono situate in più posizioni, ad esempio le variabili di ambiente del sistema o dell'utente, in file di configurazione AWS locali oppure dichiarati esplicitamente come parametri dalla linea di comando. Alcune posizioni hanno la precedenza su altre.

Sia Centro identità IAM sia IAM forniscono chiavi di accesso che possono essere utilizzate con la CLI o l'SDK. Le chiavi di accesso Centro identità IAM sono credenziali temporanee che possono essere aggiornate automaticamente e sono consigliate rispetto alle chiavi di accesso a lungo termine associate agli utenti IAM.

È possibile gestire l'Account AWS utilizzando la CLI o l'SDK tramite la AWS CloudShell dal browser. Se utilizzi CloudShell per eseguire comandi CLI o SDK, prima devi accedere alla console. Le autorizzazioni per l'accesso alle risorse AWS si basano sulle credenziali utilizzate per accedere alla console. A seconda della tua esperienza, potresti ritenere che la CLI sia un metodo più efficiente per gestire il tuo Account AWS.

Per lo sviluppo di applicazioni, puoi scaricare la CLI o l'SDK sul tuo computer e accedere dal prompt dei comandi o da una finestra Docker. In questo scenario, configuri l'autenticazione e le credenziali di accesso come parte dello script della CLI o dell'applicazione SDK. È possibile configurare l'accesso

a livello di programmazione alle risorse in diversi modi, a seconda dell'ambiente e dell'accesso a disposizione.

- Le opzioni consigliate per l'autenticazione del codice locale con il servizio AWS sono Centro identità IAM e IAM Roles Anywhere
- Le opzioni consigliate per l'autenticazione del codice in esecuzione all'interno di un ambiente AWS consistono nell'utilizzare i ruoli IAM o le credenziali Centro identità IAM.

Quando si accede utilizzando il portale di accesso AWS, puoi ottenere credenziali a breve termine dalla pagina iniziale in cui scegli il tuo set di autorizzazioni. Queste credenziali hanno una durata definita e non si aggiornano automaticamente. Se desideri utilizzare queste credenziali, dopo aver effettuato l'accesso al portale AWS, scegli l'Account AWS e quindi scegli il set di autorizzazioni. Seleziona Accesso da linea di comando o a livello di programmazione per visualizzare le opzioni che puoi utilizzare per accedere alle risorse AWS a livello di programmazione o dalla CLI. Per ulteriori informazioni su questi metodi, consulta la pagina Ottenimento e aggiornamento di credenziali temporanee nella Guida per l'utente di Centro identità IAM. Queste credenziali vengono spesso utilizzate durante lo sviluppo di applicazioni per testare rapidamente il codice.

Ti consigliamo di utilizzare le credenziali Centro identità IAM che si aggiornano automaticamente durante l'automazione dell'accesso alle risorse AWS. Se hai configurato utenti e set di autorizzazioni in Centro identità IAM, utilizza il comando `aws configure sso` per impiegare una procedura guidata da linea di comando che ti aiuterà a identificare le credenziali a tua disposizione e a memorizzarle in un profilo. Per ulteriori informazioni sulla configurazione del profilo, consulta la pagina Configurazione del profilo con la procedura guidata `aws configure sso` della Guida per l'utente dell'interfaccia della linea di comando AWS per la versione 2.

> **Note**
>
> Molte applicazioni di esempio utilizzano chiavi di accesso a lungo termine associate agli utenti IAM o all'utente root. È consigliabile utilizzare le credenziali a lungo termine solo all'interno di un ambiente di sperimentazione (sandbox) come parte di un'esercitazione. Esamina le alternative alle chiavi di accesso a lungo termine e pianifica la transizione del codice per utilizzare credenziali alternative, come le credenziali Centro identità IAM o i ruoli IAM, il prima possibile. Dopo la transizione del codice, elimina le chiavi di accesso.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione della CLI, consulta le pagine Installazione o aggiornamento alla versione più recente di AWS CLI nella Guida per l'utente dell'Interfaccia della linea di comando AWS per la versione 2 e Credenziali di autenticazione e accesso nella Guida per l'utente dell'Interfaccia della linea di comando AWS

Per ulteriori informazioni sulla configurazione dell'SDK, consulta le pagine Autenticazione a Centro identità IAM nella Guida di riferimento agli SDK e agli strumenti AWS e IAM Roles Anywhere nella Guida di riferimento agli SDK e agli strumenti AWS.

Usare gli SDK AWS

AWS fornisce gli SDK (kit di sviluppo software) costituiti da librerie e codice di esempio per vari linguaggi di programmazione e piattaforme (Java, Python, Ruby, .NET, iOS, Android, ecc.). Gli SDK rappresentano un sistema molto comodo per creare un accesso programmatico a IAM e AWS. Ad esempio, gli SDK si occupano di attività quali la firma crittografica delle richieste, la gestione degli errori e la ripetizione automatica delle richieste. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di altri SDK AWS, incluse notizie su come scaricarli e installarli, consulta la pagina Strumenti per Amazon Web Services.

Usare l'API Query IAM

Puoi accedere a IAM e ad AWS a livello di codice usando le API Query IAM che ti consentono di inviare richieste HTTPS direttamente al servizio. Quando utilizzi l'API Query, devi includere il codice per firmare in modo digitale le richieste utilizzando le tue credenziali. Per ulteriori informazioni, consulta Chiamata all'API IAM utilizzando le richieste di query HTTP e Documentazione di riferimento dell'API IAM.

Funzionamento di IAM

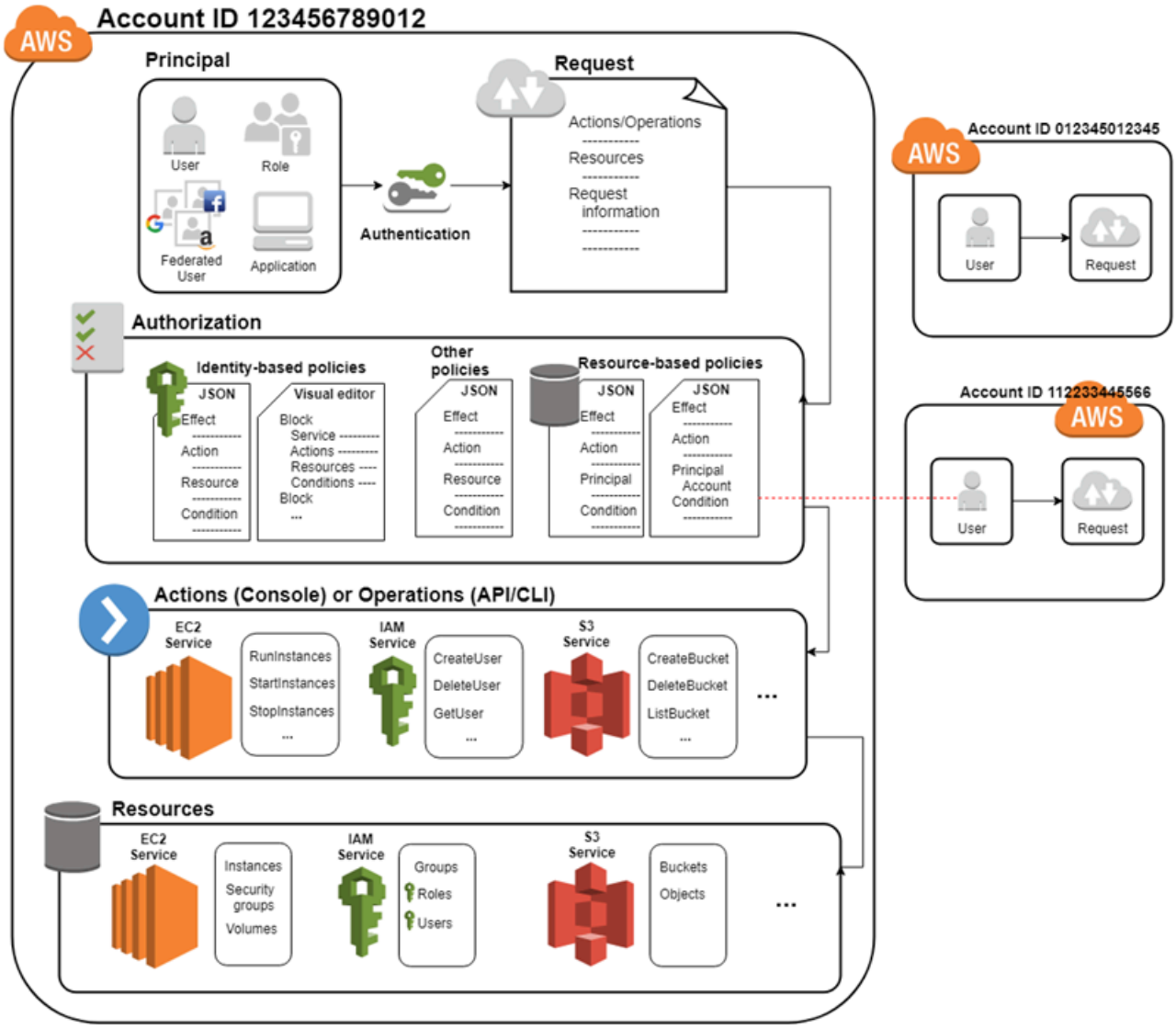
AWS Identity and Access Management offre l'infrastruttura necessaria per gestire l'autenticazione e l'autorizzazione per il tuo Account AWS.

Innanzitutto, per autenticarsi con AWS, un utente umano o un'applicazione utilizza le proprie credenziali di accesso. IAM associa le credenziali di accesso a un principale (un utente IAM, un principale utente federato AWS STS, un ruolo IAM o un'applicazione) considerato attendibile dall'Account AWS e autentica l'autorizzazione per accedere ad AWS.

Successivamente, IAM effettua una richiesta per concedere al principale l'accesso alle risorse. IAM concede o nega l'accesso in risposta a una richiesta di autorizzazione. Ad esempio, quando accedi

per la prima volta alla console e ti trovi nella home page, non stai accedendo a un servizio specifico. Quando selezioni un servizio, invii una richiesta di autorizzazione a IAM per tale servizio. IAM verifica che la tua identità sia nell'elenco degli utenti autorizzati, determina quali policy controllano il livello di accesso concesso e valuta qualsiasi altra policy che potrebbe essere in vigore. I principali all'interno dell'Account AWS o da un altro Account AWS considerato attendibile possono effettuare richieste di autorizzazione.

Una volta autorizzato, il principale può eseguire azioni o operazioni sulle risorse del tuo Account AWS. Ad esempio, il principale potrebbe avviare una nuova istanza Amazon Elastic Compute Cloud, modificare l'appartenenza al gruppo IAM o eliminare i bucket Amazon Simple Storage Service. Il diagramma seguente illustra questo processo nell'infrastruttura IAM:



Componenti di una richiesta

Quando un'entità principale cerca di utilizzare la Console di gestione AWS, l'API AWS o l'AWS CLI, invia una richiesta ad AWS. La richiesta include le informazioni seguenti:

- Azioni o operazioni: le azioni o le operazioni che il principale desidera eseguire, ad esempio un'azione nell'Console di gestione AWS o un'operazione nella AWS CLI o l'API AWS.
- Risorse: l'oggetto della risorsa AWS su cui il principale richiede di eseguire le azioni o le operazioni.
- Principale – Persona o applicazione che utilizza un'entità (utente o ruolo) per inviare la richiesta. Le informazioni sul principale includono le policy di autorizzazione.
- Dati di ambiente: le informazioni sull'indirizzo IP, l'agente utente, lo stato abilitato per SSL e il timestamp.
- Dati delle risorse: i dati relativi alla risorsa richiesta, ad esempio un nome di tabella DynamoDB o un tag su un'istanza Amazon EC2.

AWS raccoglie le informazioni di una richiesta in un contesto della richiesta, che IAM valuta per autorizzare la richiesta.

Come vengono autenticati i principali

Un principale accede a AWS utilizzando le proprie credenziali che IAM autentica per consentire al principale di inviare una richiesta a AWS. Alcuni servizi, ad esempio Amazon S3 e AWS STS, consentono richieste specifiche da parte di utenti anonimi. Tuttavia, si tratta di un'eccezione alla regola. Ogni tipo di utente viene sottoposto all'autenticazione.

- Utente root: le credenziali di accesso utilizzate per l'autenticazione sono l'indirizzo e-mail utilizzato per creare l'Account AWS e la password specificata in quel momento.
- Principale federato: il tuo provider di identità ti autentica e trasmette le tue credenziali a AWS, senza che tu debba accedere direttamente a AWS. Sia il Centro identità IAM che IAM supportano la federazione delle identità.
- Utenti in Elenco AWS IAM Identity Center (non federati): gli utenti creati direttamente nella directory predefinita del Centro identità IAM accedono utilizzando il portale di accesso AWS e forniscono nome utente e password.
- Utente IAM: accedi fornendo il tuo ID account o alias, il nome utente e la password. Per autenticare i carichi di lavoro dall'API oppure dalla AWS CLI, potresti utilizzare credenziali temporanee

assumendo un ruolo oppure potresti utilizzare credenziali a lungo termine fornendo la tua chiave di accesso e la chiave segreta.

Per ulteriori informazioni sulle entità IAM, consulta Utenti IAM e Ruoli IAM.

AWS consiglia di utilizzare l'autenticazione a più fattori (MFA) con tutti gli utenti per aumentare la sicurezza del tuo account. Per ulteriori informazioni su MFA, consulta Autenticazione a più fattori di AWS in IAM.

Nozioni di base sulle autorizzazioni e sulla policy di autorizzazione

L'autorizzazione si riferisce al principale che dispone delle autorizzazioni necessarie per completare la richiesta. Durante l'autorizzazione, IAM identifica le policy che si applicano alla richiesta utilizzando i valori dal contesto della richiesta. Quindi, utilizza le policy per determinare se accettare o rifiutare la richiesta. IAM memorizza la maggior parte delle policy di autorizzazione sotto forma di documenti JSON che specificano le autorizzazioni per le entità principali.

Vi sono diversi tipi di policy che possono influire su una richiesta di autorizzazione. Per fornire ai tuoi utenti l'autorizzazione ad accedere alle risorse AWS nel proprio account, è possibile utilizzare le policy basate su identità. Le policy basate sulle risorse possono concedere l'accesso multi-account. Se devi effettuare una richiesta in un account differente, una policy nell'altro account deve consentirti di accedere alla risorsa e l'entità IAM che utilizzi per effettuare la richiesta deve avere una policy basata su un'identità che consenta la richiesta.

IAM controlla ogni policy applicabile al contesto della richiesta. La valutazione della policy IAM utilizza una negazione esplicita, il che significa che se una singola policy di autorizzazione include un'operazione negata, IAM nega l'intera richiesta e interrompe la valutazione. Poiché le richieste vengono rifiutate per impostazione predefinita, le policy di autorizzazione applicabili devono consentire ogni parte della richiesta perché IAM autorizzi la richiesta. La logica di valutazione per una richiesta all'interno di un singolo account segue queste regole di base:

- Come impostazione predefinita, tutte le richieste vengono negate. (In generale, le richieste effettuate utilizzando le credenziali Utente root dell'account AWS per risorse nell'account sono sempre consentite).
- Un'autorizzazione esplicita in una policy di autorizzazione qualsiasi (basata su identità o basata su risorse) sostituisce questa impostazione predefinita.
- L'esistenza di una policy di controllo dei servizi (SCP) o di una policy di controllo delle risorse (RCP) di AWS Organizations, un limite delle autorizzazioni IAM o una policy di sessione sostituisce

l'autorizzazione. Se esiste uno o più di questi tipi di policy, devono tutti consentire la richiesta. In caso contrario, viene rifiutata implicitamente. Per ulteriori informazioni su SCP e RCP, consulta Policy di autorizzazione in AWS Organizations nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

- Un rifiuto esplicito in una policy sostituisce qualsiasi permesso in qualsiasi policy.

Per ulteriori informazioni, consulta Logica di valutazione delle policy.

Dopo che IAM ha autenticato e autorizzato il principale, IAM approva le azioni o le operazioni contenute nella richiesta valutando la policy di autorizzazione applicabile al principale. Ogni servizio AWS definisce le azioni (operazioni) supportate e include cosa puoi effettuare su una risorsa, come la visualizzazione, la creazione, la modifica e l'eliminazione di tale risorsa. La policy di autorizzazione che si applica al principale deve includere le azioni necessarie per eseguire un'operazione. Per ulteriori informazioni su come IAM valuta le policy di autorizzazione, consultathe section called "Logica di valutazione delle policy".

Il servizio definisce un insieme di azioni che un principale può eseguire su ogni risorsa. Quando crei policy di autorizzazione, assicurati di includere le azioni che desideri che l'utente sia in grado di eseguire. Ad esempio, IAM supporta circa 40 azioni per una risorsa di utente, incluse le seguenti azioni di base:

- `CreateUser`
- `DeleteUser`
- `GetUser`
- `UpdateUser`

Inoltre, è possibile specificare condizioni nella policy di autorizzazione che consentano l'accesso alle risorse quando la richiesta soddisfa le condizioni specificate. Ad esempio, potresti volere che una istruzione di policy diventi effettiva solo dopo una data specifica o che consenta l'accesso solo quando nella richiesta API è presente un valore specifico. Per specificare le condizioni, è possibile utilizzare l'elemento `Condition` di un'istruzione di policy.

Dopo che IAM ha approvato le operazioni nella richiesta, il principale può lavorare con le risorse correlate all'interno dell'account. Una risorsa è un oggetto esistente all'interno di un servizio. Esempi sono un'istanza Amazon EC2, un utente IAM e un bucket Amazon S3. Se il principale crea una richiesta per eseguire un'azione su una risorsa che non è inclusa nella policy di autorizzazione, il servizio nega la richiesta. Ad esempio, se disponi dell'autorizzazione per eliminare un ruolo IAM ma richiedi di eliminare un gruppo IAM, la richiesta ha esito negativo se non disponi dell'autorizzazione

per eliminare i gruppi IAM. Per ulteriori informazioni su azioni, risorse e chiavi di condizione supportate dai diversi servizi AWS, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS.

Confrontare le identità IAM e le credenziali

Le identità gestite in AWS Identity and Access Management sono utenti IAM, ruoli IAM e gruppi IAM. Queste identità vengono aggiunte all'utente root che AWS ha creato insieme al tuo Account AWS.

È vivamente consigliato di non utilizzare l'utente root per le attività quotidiane, anche quelle amministrative. Invece, fornisci ulteriori utenti e concedi loro le autorizzazioni necessarie per eseguire le attività necessarie. Puoi aggiungere utenti aggiungendo persone alla tua directory del Centro identità IAM, federando un provider di identità esterno con il Centro identità IAM o IAM o creando utenti IAM con privilegi minimi.

Per una maggiore sicurezza, consigliamo di centralizzare l'accesso root in modo da proteggere centralmente le credenziali dell'utente root degli Account AWS gestiti tramite AWS Organizations. Gestire centralmente l'accesso root per gli account membri consente di rimuovere e impedire centralmente il ripristino delle credenziali degli utenti root a lungo termine, prevenendo accessi root involontari su larga scala. Dopo aver abilitato l'accesso root centralizzato, è possibile ipotizzare una sessione con privilegi per eseguire azioni sugli account membri.

Dopo aver configurato gli utenti, puoi concedere l'accesso al tuo Account AWS a utenti specifici e fornire loro autorizzazioni definite per accedere alle risorse.

Come best practice, AWS consiglia di richiedere agli utenti umani di assumere un ruolo IAM per l'accesso a AWS in modo che utilizzino credenziali temporanee. Se gestisci le identità nella directory del Centro identità IAM o utilizzi la federazione con un provider di identità, stai seguendo le best practice.

Termini

Questi termini sono comunemente usati quando si lavora con le identità IAM:

Risorsa IAM

Il servizio IAM archivia queste risorse. Puoi aggiungerle, modificarle e rimuoverle dalla console.

- Utente IAM
- Gruppo IAM

- Ruolo IAM
- Policy di autorizzazione
- oggetto del provider di identità

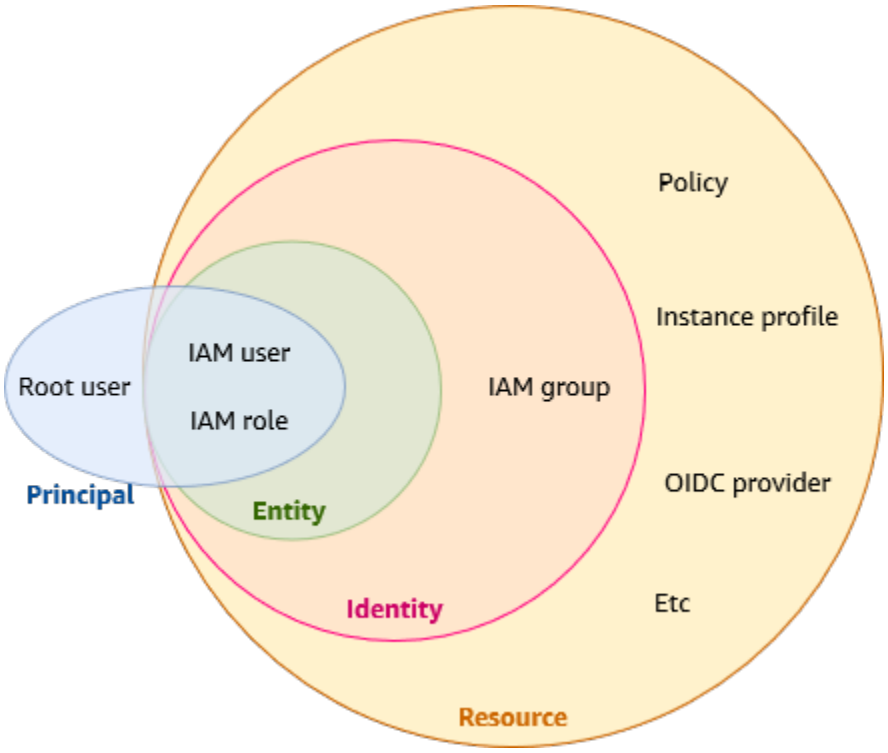
Entità IAM

Risorse IAM che AWS utilizza per l'autenticazione. Specifica l'entità come principale in una policy basata sulle risorse.

- Utente IAM
- Ruolo IAM

Identità IAM

La risorsa IAM autorizzata nelle policy per eseguire azioni e accedere alle risorse. Le identità includono utenti IAM, ruoli IAM e gruppi IAM.



Principali

Un Utente root dell'account AWS, un utente IAM o un ruolo IAM che può effettuare una richiesta per un'azione o un'operazione su una risorsa AWS. I principali includono utenti umani, carichi di lavoro, principali federati e ruoli assunti. Dopo l'autenticazione, IAM concede al principale credenziali permanenti o temporanee per effettuare richieste a AWS, a seconda del tipo di principale.

Gli utenti umani sono noti anche come identità umane, sono le persone, gli amministratori, gli sviluppatori, gli operatori e i consumatori delle tue applicazioni.

I carichi di lavoro sono una raccolta di risorse e codice che fornisce valore aziendale, ad esempio un'applicazione, un processo, strumenti operativi e altri componenti.

I principali federati sono utenti la cui identità e le credenziali sono gestite da un altro provider di identità, come Active Directory, Okta o Microsoft Entra.

I ruoli IAM sono un'identità IAM che puoi creare nell'account che ha le autorizzazioni specifiche che determinano ciò che l'identità può e non può fare. Tuttavia, invece di essere associato in modo univoco a una persona, un ruolo è destinato a essere assunto da chiunque.

IAM concede agli utenti IAM e all'utente root le credenziali a lungo termine e ai ruoli IAM le credenziali temporanee. I principali federati utenti in Centro identità AWS IAM, OIDC e SAML assumono ruoli IAM al momento dell'accesso a AWS, il che garantisce loro credenziali temporanee. Come best practice si consiglia di richiedere agli utenti e ai carichi di lavoro di accedere alle risorse AWS utilizzando credenziali temporanee.

Differenza tra gli utenti IAM e gli utenti nel Centro identità IAM

Gli utenti IAM non sono account separati, ma singoli utenti all'interno del tuo account. Ciascun utente ha la sua password per accedere alla Console di gestione AWS. Puoi anche assegnare a ciascun utente una diversa chiave di accesso, per consentirgli di apportare richieste programmatiche e utilizzare le risorse del tuo account.

Gli utenti IAM e le relative chiavi di accesso dispongono di credenziali a lungo termine per le risorse AWS. Un utilizzo principale per gli utenti IAM è fornire ai carichi di lavoro che non possono utilizzare i ruoli IAM la possibilità di effettuare richieste programmatiche ai servizi AWS tramite l'API o la CLI.

> **Note**
>
> Per gli scenari in cui sono necessari utenti IAM con accesso a livello di programmazione e credenziali a lungo termine, si consiglia di aggiornare le chiavi di accesso all'occorrenza. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornare le chiavi di accesso.

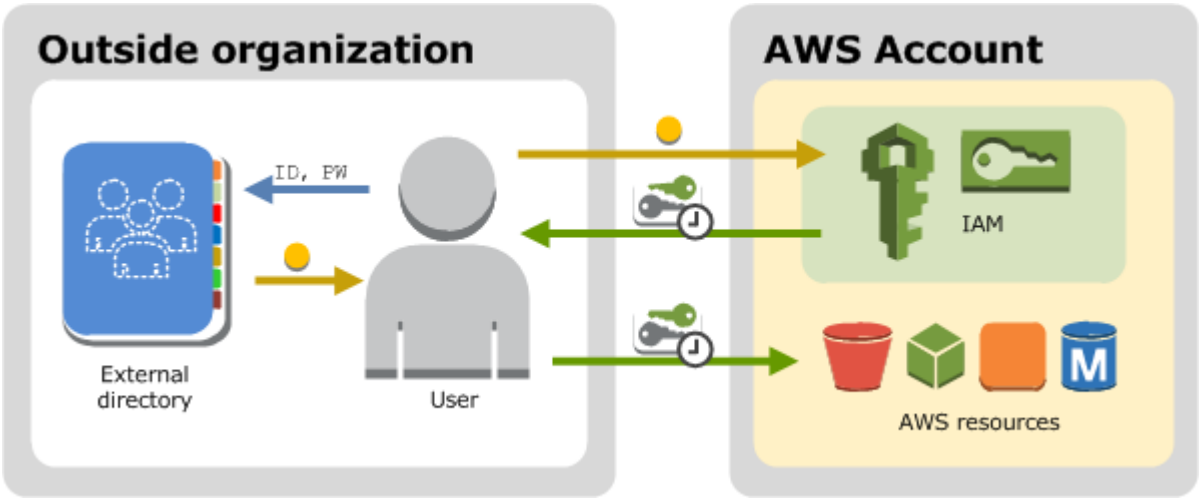
Le identità della forza lavoro (persone) sono utenti in Centro identità AWS IAM hanno esigenze di autorizzazione diverse a seconda del ruolo che svolgono e possono lavorare in vari Account AWS

all'interno dell'organizzazione. Se hai casi d'uso che richiedono le chiavi di accesso, puoi supportare tali casi d'uso con utenti in Centro identità AWS IAM. Le persone che accedono tramite il portale di accesso AWS possono ottenere le chiavi di accesso con credenziali a breve termine per le tue risorse AWS. Per una gestione centralizzata degli accessi, consigliamo di utilizzare AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center) per gestire l'accesso ai tuoi account e le autorizzazioni all'interno di questi account. Il Centro identità IAM viene configurato automaticamente con una directory del Centro identità come origine di identità predefinita in cui è possibile creare utenti e gruppi e assegnare il loro livello di accesso alle risorse AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Che cos'è AWS IAM Identity Center? nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

La differenza principale tra questi due tipi di utenti è che gli utenti del Centro identià IAM assumono automaticamente un ruolo IAM al momento dell'accesso a AWS prima di accedere alla console di gestione o alle risorse AWS. I ruoli IAM concedono credenziali temporanee ogni volta che l'utente accede a AWS. Affinché gli utenti IAM possano accedere utilizzando un ruolo IAM, devono avere l'autorizzazione ad assumere e cambiare ruolo e devono scegliere esplicitamente di passare al ruolo che desiderano assumere dopo aver effettuato l'accesso all'account AWS.

Federare gli utenti da un'origine di identità esistente

Se gli utenti dell'organizzazione sono già autenticati quando accedono alla rete aziendale, non sarà necessario creare utenti IAM o utenti nel Centro identità IAM separati. Invece puoi eseguire la federazione delle loro identità utente in AWS tramite IAM o AWS IAM Identity Center. I principali federati OIDC e SAML assumono un ruolo IAM che fornisce loro le autorizzazioni per accedere a risorse specifiche. Per ulteriori informazioni sui ruoli, consulta Termini e concetti dei ruoli.



La federazione risulta particolarmente utile nei casi seguenti:

- Gli utenti esistono già in una directory aziendale.

Se la tua directory aziendale è compatibile con SAML 2.0 (Security Assertion Markup Language 2.0), puoi configurare la tua directory aziendale per fornire ai tuoi utenti un accesso di tipo Single Sign-On (SSO) alla Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Scenari comuni per le credenziali temporanee.

Se la tua directory aziendale non è compatibile con SAML 2.0, puoi creare un'applicazione del gestore di identità che fornisca ai tuoi utenti un accesso Single Sign-On (SSO) alla Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitare l'accesso personalizzato del gestore di identità alla console AWS.

Se la directory aziendale è Microsoft Active Directory, puoi utilizzare AWS IAM Identity Center per collegare una directory autogestita in Active Directory o una directory in AWS Directory Service per stabilire una relazione di attendibilità tra tale directory e il tuo Account AWS.

Se utilizzi un gestore dell'identità digitale (IdP) esterno, ad esempio Okta o Microsoft Entra, per gestire gli utenti, puoi utilizzare AWS IAM Identity Center per stabilire l'attendibilità tra il tuo IdP e il tuo Account AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Connessione a un provider di identità esterno nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

- I tuoi utenti dispongono di identità Internet.

  Se stai creando un'app mobile o un'applicazione Web che può consentire agli utenti di identificarsi tramite un provider di identità Internet, come Login with Amazon, Facebook, Google o qualsiasi provider di identità compatibile con OpenID Connect (OIDC), puoi decidere di utilizzare la federazione per accedere ad AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Federazione OIDC.

  > **Tip**
  >
  > Per la federazione delle identità con i provider di identità Internet, ti consigliamo di utilizzare Amazon Cognito.

Diversi metodi per fornire l'accesso agli utenti

Di seguito sono descritti i modi in cui puoi fornire l'accesso alle risorse AWS.

Tipo di accesso utente	Quando viene utilizzato?	Dove si possono trovare ulteriori informazioni?
Accesso single sign-on per le persone, come gli utenti della forza lavoro, alle risorse AWS tramite il Centro identità IAM	Il Centro identità IAM fornisce un luogo centrale che riunisce l'amministrazione degli utenti e il loro accesso agli Account AWS e alle applicazioni cloud. È possibile configurare un archivio di identità all'interno del Centro identità IAM oppure configurare la federazione con un gestore dell'identità digitale (IdP) esistente. Come best practice di sicurezza , si consiglia di concedere agli utenti umani credenziali limitate alle risorse AWS. Le persone hanno un'esperienza di accesso più semplice e tu mantieni il controllo sul loro accesso alle risorse da un unico sistema. Il Centro identità IAM supporta l'autenticazione a più fattori (MFA) per una maggiore sicurezza degli account.	Per ulteriori informazioni sulla configurazione del Centro identità IAM, consulta Nozioni di base nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center. Per ulteriori informazioni sull'uso di MFA nel Centro identità IAM, consulta Autenticazione a più fattori (MFA) nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.
Accesso federato per gli utenti umani, come gli utenti della forza	IAM supporta i gestori dell'identità digitale compatibili con OpenID Connect (OIDC) o SAML 2.0 (Security Assertion Markup Language 2.0). Una volta creato un provider di	Per ulteriori informazioni sulla federazione e sui gestori di identità IAM, consulta Provider di identità e federazione.

Tipo di accesso utente	Quando viene utilizzato?	Dove si possono trovare ulteriori informazioni?
lavoro, ai servizi AWS che utilizzano gestore dell'identità digitale IAM	identità IAM, sarà necessario creare uno o più ruoli IAM che possano essere assegnati dinamicamente a un principale federato.	
Accesso multi-account tra Account AWS	Si desidera accedere ad alcune risorse AWS con utenti in altri Account AWS. I ruoli sono lo strumento principale per concedere l'accesso multi-account. Tuttavia, alcuni dei servizi AWS ti consentono di collegare una policy direttamente a una risorsa (invece di utilizzare un ruolo come proxy).	Per ulteriori informazioni sui ruoli IAM, consulta Ruoli IAM. Per ulteriori informazioni sui ruoli collegati al servizio, consulta Creare un ruolo collegato ai servizi. Per ulteriori informazioni sui servizi che supportano l'utilizzo di ruoli collegati ai servizi, consulta AWSServizi che funzionano con IAM. Cerca i servizi che hanno Sì nella colonna Ruolo collegato ai servizi. Per visualizzare la documentazione relativa al ruolo collegato ai servizi per quel servizio, seleziona il link associato a Yes (Sì) nella colonna.

Tipo di accesso utente	Quando viene utilizzato?	Dove si possono trovare ulteriori informazioni?
Credenziali a lungo termine per gli utenti IAM designati nel tuo Account AWS	Esistono casi d'uso specifici che richiedono credenziali a lungo termine con utenti IAM in AWS. Puoi usare IAM per creare questi utenti IAM nel tuo Account AWS e utilizzare IAM per gestirne le autorizzazioni. Alcuni dei casi d'uso sono i seguenti: • Carichi di lavoro che non possono utilizzare ruoli IAM • I client di terze parti AWS che richiedono l'accesso programmatico tramite chiavi di accesso • Credenziali specifiche del servizio per AWS CodeCommit o Amazon Keyspaces • AWS IAM Identity Center non è disponibile per il tuo account e non hai alcun altro provider di identità Come best practice, negli scenari in cui sono necessari utenti IAM con accesso a livello di programmazione e credenziali a lungo termine, si consiglia di aggiornare le chiavi di accesso all'occor	Per informazioni sulla configurazione di un utente IAM, consulta Creare un utente IAM nel tuo Account AWS. Per ulteriori informazioni sulle chiavi di accesso per gli utenti IAM, consulta Gestione delle chiavi di accesso per gli utenti IAM. Per ulteriori informazioni sulle credenziali specifiche del servizio per AWS CodeCommit o Amazon Keyspaces, consulta Credenziali IAM per CodeCommit: credenziali Git, chiavi SSH e chiavi di accesso AWS e Utilizzare IAM con Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra).

Tipo di accesso utente	Quando viene utilizzato?	Dove si possono trovare ulteriori informazioni?
	renza. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornare le chiavi di accesso.	

Supportare l'accesso programmatico degli utenti

Gli utenti hanno bisogno di un accesso programmatico se desiderano interagire con AWS esternamente a Console di gestione AWS. Il modo per fornire l'accesso programmatico dipende dal tipo di utente che accede ad AWS:

- Se gestisci le identità nel centro identità IAM, le API AWS richiedono un profilo e l'AWS Command Line Interface richiede un profilo o una variabile di ambiente.
- Se hai utenti IAM, le API AWS e l'AWS Command Line Interface richiedono le chiavi di accesso. Quando possibile, creare credenziali temporanee formate da un ID della chiave di accesso, una chiave di accesso segreta e un token di sicurezza che ne indica la scadenza.

Per fornire agli utenti l'accesso programmatico, scegli una delle seguenti opzioni.

Quale utente necessita dell'accesso programmatico?	Opzione	Ulteriori informazioni
Identità della forza lavoro (Persone e utenti gestiti nel Centro identità IAM)	Utilizza credenziali a breve termine per firmare le richieste programmatiche all'AWS CLI o alle API AWS (direttamente o utilizzando gli SDK AWS).	Per l'AWS CLI, segui le istruzioni contenute in Getting IAM role credentials for CLI access (Ottenere le credenziali dei ruoli IAM per l'accesso alla CLI) nella Guida per l'utente AWS IAM Identity Center. Per le API AWS, segui le istruzioni contenute in SSO credentials (Credenziali SSO)

Quale utente necessita dell'accesso programmatico?	Opzione	Ulteriori informazioni
		nella Guida di riferimento agli SDK e agli strumenti AWS .
Utenti IAM	Utilizza credenziali a breve termine per firmare le richieste programmatiche all'AWS CLI o alle API AWS (direttamente o utilizzando gli SDK AWS).	Segui le istruzioni in Utilizzo di credenziali temporanee con le risorse AWS.
Utenti IAM	Utilizza credenziali a lungo termine per firmare le richieste programmatiche all'AWS CLI o alle API AWS (direttamente o utilizzando gli SDK AWS). (Non consigliato)	Segui le istruzioni in Gestione delle chiavi di accesso per gli utenti IAM.
Principali federati	Utilizza un'operazione API di AWS STS per creare una nuova sessione con credenziali di sicurezza temporanee che includono una coppia di chiavi di accesso e un token di sessione.	Per spiegazioni delle operazioni dell'API, consulta the section called “Richiedere credenziali di sicurezza temporanee”

Come le autorizzazioni e le policy forniscono la gestione degli accessi

La parte della gestione degli accessi di AWS Identity and Access Management (IAM) consente di definire cosa può fare un'entità principale in un account. Un'entità principale è una persona o un'applicazione autenticata tramite un'entità IAM (utente o ruolo IAM). La gestione degli accessi viene spesso definita come autorizzazione. È possibile gestire l'accesso in AWS creando policy e collegandole a identità IAM (utenti, gruppi o ruoli IAM) o risorse AWS. Una policy è un oggetto in AWS che, quando viene associato a un'identità o a una risorsa, ne definisce le autorizzazioni. AWS

valuta queste policy quando un principale utilizza un'entità IAM (utente o ruolo IAM) per effettuare una richiesta. Le autorizzazioni nelle policy determinano l'approvazione o il rifiuto della richiesta. La maggior parte delle policy viene archiviata in AWS sotto forma di documenti JSON. Per ulteriori informazioni sui tipi di policy e i relativi utilizzi, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management.

Policy e account

Se gestisci un singolo account in AWS, definisci le autorizzazioni all'interno di tale account attraverso le policy. Se gestisci le autorizzazioni su più account, è più difficile gestire le autorizzazioni per i tuoi utenti IAM. È possibile utilizzare i ruoli IAM, le policy basate su risorse o le liste di controllo accessi (ACL) per le autorizzazioni a più account. Tuttavia, se possiedi più account, è invece consigliabile utilizzare il servizio AWS Organizations per facilitare la gestione di tali autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta Che cos'è AWS Organizations? nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

Policy e utenti

Gli utenti IAM sono identità nell'Account AWS. Quando si crea un utente IAM, l'utente non potrà accedere ad alcun elemento nell'account finché non gli viene concessa l'autorizzazione. È possibile fornire autorizzazioni a un utente IAM creando una policy basata su identità, che è una policy collegata all'utente IAM o a un gruppo IAM a cui appartiene l'utente IAM. L'esempio seguente mostra una policy JSON che consente all'utente IAM di eseguire tutte le azioni di Amazon DynamoDB (`dynamodb:*`) sulla tabella `Books` nell'account `123456789012` all'interno della regione `us-east-2`.

JSON

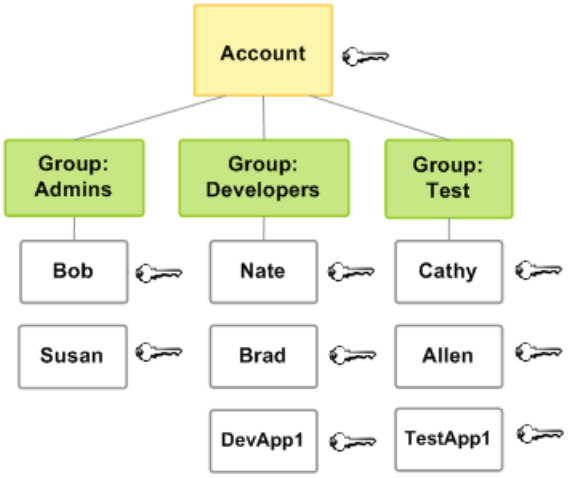
```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "dynamodb:*",
    "Resource": "arn:aws:dynamodb:us-east-2:123456789012:table/Books"
  }
}
```

Dopo il collegamento di questa policy all'utente IAM, l'utente disporrà dell'autorizzazione per eseguire tutte le operazioni nella tabella `Books` dell'istanza DynamoDB. La maggior parte degli utenti IAM dispone di più policy che si combinano per rappresentare il totale delle autorizzazioni concesse.

Le operazioni o le risorse che non sono esplicitamente consentite da una policy vengono rifiutate per impostazione predefinite. Ad esempio, se la policy precedente è la policy singola collegata a un utente, quell'utente può eseguire operazioni DynamoDB nella tabella `Books`, ma non può eseguire operazioni in altre tabelle. Analogamente, all'utente non è consentito eseguire nessuna operazione in Amazon EC2, Amazon S3 o in qualsiasi altro servizio AWS, poiché le autorizzazioni per funzionare con quei servizi non sono incluse nella policy.

Policy e gruppi IAM

Puoi organizzare gli utenti IAM in gruppi IAM e collegare una policy a un gruppo IAM. In quel caso, i singoli utenti IAM hanno ancora le proprie credenziali, ma tutti gli utenti IAM in un gruppo IAM dispongono delle autorizzazioni collegate al gruppo IAM. Utilizza i gruppi IAM per facilitare la gestione delle autorizzazioni.



Gli utenti o i gruppi IAM possono avere più policy a loro collegate, le quali concedono diverse autorizzazioni. In questo caso, la combinazione di policy determina le autorizzazioni effettive del principale. Se il principale non dispone dell'autorizzazione `Allow` esplicita sia per un'azione che per una risorsa, il principale non dispone di tali autorizzazioni.

Sessioni e ruoli dell'utente federato

I principali federati non dispongono di identità permanenti nel tuo Account AWS come invece capita per gli utenti IAM. Per assegnare le autorizzazioni ai principali federati, puoi creare un'entità definita come ruolo e stabilire le autorizzazioni per il ruolo. Quando un principale federato SAML o OIDC accede ad AWS, l'utente viene associato al ruolo e ottiene le autorizzazioni definite nel ruolo. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un ruolo per un provider di identità di terze parti .

Policy basate su identità e policy basate su risorse.

Le policy basate su identità sono policy di autorizzazione che si collegano a un'identità IAM, come un utente, un gruppo o un ruolo IAM. Le policy basate su risorse sono policy di autorizzazione che si collegano a una risorsa, come un bucket Amazon S3 o una policy di attendibilità del ruolo IAM.

Le policy basate su identità controllano quali operazioni l'identità può eseguire, su quali risorse e in quali condizioni. Le policy basate su identità possono essere ulteriormente suddivise:

- Policy gestite: le policy autonome basate sulle identità che possono essere collegate a più utenti, gruppi o ruoli nel tuo Account AWS. Puoi utilizzare due tipi di policy gestite:
  - Policy gestite da AWS: le policy gestite che sono create e gestite da AWS. Se non hai mai utilizzato le policy in precedenza, ti consigliamo di iniziare con le policy gestite da AWS.
  - Policy gestite dal cliente: le policy gestite che sono create e gestite nel tuo Account AWS. Le policy gestite dal cliente forniscono un controllo più preciso rispetto a quelle gestite da AWS. Puoi creare, modificare e convalidare una policy IAM nell'editor visivo oppure creando direttamente il documento di policy JSON. Per ulteriori informazioni, consulta Definire le autorizzazioni IAM personalizzate con policy gestite dal cliente e Modificare le policy IAM.
- Policy in linea: le policy che sono create, gestite e direttamente incorporate in un singolo utente, gruppo o ruolo. Nella maggior parte dei casi, non è consigliato l'uso di policy inline.

Le policy basate su risorse controllano quali operazioni uno specifico principale può eseguire, su quale risorsa e in quali condizioni. Le policy basate risorse sono policy inline. Non esistono policy gestite basate su risorse. Per consentire l'accesso multi-account, puoi specificare un intero account o entità IAM in un altro account come principale in una policy basata sulle risorse.

Il servizio IAM supporta solo un tipo di policy basata su risorse detta policy di attendibilità del ruolo, collegata a un ruolo IAM. Poiché un ruolo IAM è sia un'identità che una risorsa che supporta policy basate su risorse, a un ruolo IAM è necessario collegare sia una policy di attendibilità che una policy basata su identità. Le policy di attendibilità definiscono quali entità principali (account, utenti, ruoli e principali utente federato AWS STS) possono assumere il ruolo. Per capire in che modo i ruoli IAM si differenziano da altre policy basate su risorse, consulta Accesso alle risorse multi-account in IAM.

Per scoprire quali servizi supportano le policy basate su risorse, consulta la pagina AWSServizi che funzionano con IAM. Per ulteriori informazioni sulle policy basate su risorse, consulta la pagina Policy basate sulle identità e policy basate su risorse.

Definire le autorizzazioni basate su attributi con l'autorizzazione ABAC

Il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) è una strategia di autorizzazione che definisce le autorizzazioni in base agli attributi. AWS chiama questi attributi tag. È possibile collegare dei tag alle risorse IAM, tra cui le entità IAM (utenti o ruoli IAM), e alle risorse AWS. È possibile creare una singola policy ABAC o un piccolo insieme di policy per i principali IAM. Queste policy ABAC possono essere definite affinché autorizzino le operazioni quando il tag dell'entità corrisponde al tag della risorsa. Il sistema di attributi di ABAC che fornisce sia un contesto utente elevato che un controllo degli accessi granulare. Poiché ABAC è basato sugli attributi, può eseguire autorizzazioni dinamiche per dati o applicazioni che concedono o revocano l'accesso in tempo reale. La strategia ABAC è utile in ambienti soggetti a una rapida scalabilità e in situazioni in cui la gestione delle policy di identità o delle risorse è diventata complessa.

Ad esempio, è possibile creare tre ruoli IAM con la chiave di tag `access-project`. Impostare il valore del tag del primo ruolo IAM su `Heart`, del secondo su `Star` e del terzo su `Lightning`. È quindi possibile utilizzare una singola policy che consenta l'accesso quando il ruolo IAM e la risorsa AWS sono contrassegnati con lo stesso valore del tag `access-project`. Per un tutorial dettagliato che illustra come utilizzare ABAC in AWS, consulta Tutorial IAM: Definizione delle autorizzazioni per accedere alle risorse AWS in base ai tag. Per ulteriori informazioni sui servizi a supporto di ABAC, consulta AWSServizi che funzionano con IAM.
Questo diagramma illustra che i tag applicati a un principale devono corrispondere ai tag applicati a una risorsa affinché all'utente vengano concesse le autorizzazioni per l'uso della risorsa. I tag devono essere applicati a gruppi IAM, gruppi di risorse, singoli utenti e singole risorse.

Confronto di ABAC con il modello RBAC tradizionale

Il modello di autorizzazione tradizionale utilizzato in IAM è chiamato controllo degli accessi basato su ruoli (RBAC). RBAC definisce le autorizzazioni in base alle mansioni lavorative o al ruolo di una persona, che è diverso da un ruolo IAM. IAM include policy gestite per le funzioni processo che allineano le autorizzazioni a una funzione di processo in un modello RBAC.

In IAM, è possibile implementare RBAC creando diverse policy per diverse mansioni lavorative. Quindi è possibile collegare le policy alle identità (utenti, gruppi o ruoli IAM). Come best practice si suggerisce di concedere le autorizzazioni minime necessarie per la mansione lavorativa. Ciò si traduce in un accesso con privilegi minimi. Ogni policy relativa alla funzione lavorativa elenca le risorse specifiche a cui possono accedere le identità assegnate a tale policy. Lo svantaggio di

utilizzare il modello RBAC tradizionale è che, nel momento in cui gli utenti aggiungono nuove risorse, per consentire l'accesso a esse è necessario aggiornare le policy.

Ad esempio, si supponga di disporre di tre progetti denominati `Heart`, `Star` e `Lightning`, su cui lavorano i dipendenti. Si crea un ruolo IAM per ogni progetto. È quindi possibile collegare le policy a ciascun ruolo IAM per definire le risorse a cui può accedere chiunque sia autorizzato ad assumere il ruolo IAM. Se un dipendente cambia mansione all'interno dell'azienda, è necessario assegnargli un ruolo IAM differente. Le persone o i programmi possono essere assegnati a più di un ruolo IAM. Tuttavia, il progetto `Star` potrebbe richiedere risorse aggiuntive, ad esempio un nuovo container Amazon EC2. In tal caso, è necessario aggiornare la policy collegata al ruolo `Star` IAM per specificare la nuova risorsa del container. In caso contrario, i membri del progetto `Star` non potranno accedere al nuovo container.
Questo diagramma illustra che il controllo degli accessi basato sui ruoli richiede che a ciascuna identità venga assegnata una policy specifica basata sulla funzione lavorativa per accedere a risorse diverse.

Il modello ABAC offre i seguenti vantaggi rispetto al modello RBAC tradizionale:

- Le autorizzazioni ABAC si ridimensionano con l'innovazione. Non è più necessario che un amministratore aggiorni le policy esistenti per consentire l'accesso a nuove risorse. Ad esempio, si supponga di aver progettato la strategia ABAC con il tag `access-project`. Uno sviluppatore utilizza il ruolo IAM con il tag `access-project` = `Heart`. Quando le persone del progetto `Heart` hanno bisogno di risorse Amazon EC2 aggiuntive, lo sviluppatore può creare nuove istanze Amazon EC2 con il tag `access-project` = `Heart`. In questo modo chiunque partecipi al progetto `Heart` può avviare e arrestare tali istanze perché i rispettivi valori di tag corrispondono.
- ABAC richiede meno policy. Poiché non è necessario creare policy diverse per diverse mansioni lavorative, è necessario creare meno policy. Tali policy sono più facili da gestire.
- Utilizzando ABAC, i team possono rispondere in modo dinamico ai cambiamenti e alla crescita. Poiché le autorizzazioni per le nuove risorse vengono concesse automaticamente in base agli attributi, non è necessario assegnare manualmente le policy alle identità. Ad esempio, se la propria azienda supporta già i progetti `Heart` e `Star` utilizzando ABAC, è facile aggiungere un nuovo progetto `Lightning`. Un amministratore IAM crea un nuovo ruolo con il tag `access-project` = `Lightning`. Non è necessario modificare la policy per supportare un nuovo progetto. Chiunque disponga delle autorizzazioni per assumere il ruolo IAM può creare e visualizzare istanze a cui è stato assegnato il tag `access-project` = `Lightning`. Un altro scenario si verifica quando un membro del team passa dal progetto `Heart` al progetto `Lightning`. Per fornire ai membri del

team l'accesso al progetto `Lightning`, l'amministratore IAM li assegna a un ruolo IAM diverso. Non è necessario modificare le policy di autorizzazione.

- Utilizzando la strategia ABAC e possibile definire autorizzazioni con un maggior livello di granularità. Quando si creano le policy, è consigliabile concedere i privilegi minimi. Utilizzando l'approccio RBAC tradizionale, è necessario scrivere una policy che consenta l'accesso a specifiche risorse. Tuttavia, quando si utilizza ABAC, è possibile consentire operazioni su tutte le risorse, ma solo se il tag della risorsa corrisponde al tag del principale.
- Con ABAC è possibile utilizzare gli attributi dei dipendenti memorizzati nella directory aziendale. È possibile configurare il provider di identità SAML o OIDC per passare i tag di sessione a IAM. Quando i dipendenti si federano in AWS, IAM applica i loro attributi al rispettivo principale risultante. È quindi possibile utilizzare ABAC per consentire o negare le autorizzazioni sulla base di tali attributi.

Per un tutorial dettagliato che illustra come utilizzare ABAC in AWS, consulta Tutorial IAM: Definizione delle autorizzazioni per accedere alle risorse AWS in base ai tag.

Nozioni di base su IAM

AWS Identity and Access Management (IAM) aiuta a controllare in modo sicuro l'accesso alle risorse Amazon Web Services (AWS) e alle risorse dell'account. IAM può anche mantenere le credenziali di accesso private. Non è necessario registrarsi specificamente per utilizzare IAM. L'uso di IAM non comporta alcun costo.

Utilizza IAM per concedere a identità, ad esempio ruoli e ruoli, l'accesso alle risorse nell'account. Ad esempio, puoi utilizzare IAM con gli utenti esistenti nella tua directory aziendale che gestisci esternamente a AWS oppure puoi creare utenti in AWS tramite AWS IAM Identity Center. Le identità federate assumono ruoli IAM definiti per accedere alle risorse di cui hanno bisogno. Per ulteriori informazioni su IAM Identity Center, consulta Cos'è IAM Identity Center? nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

> **Note**
>
> IAM è integrato con diversi prodotti AWS. Per un elenco di servizi che supportano IAM, consulta AWSServizi che funzionano con IAM.

Per informazioni su come iniziare a utilizzare AWS, creare un utente amministrativo, AWS Organizations e usare più servizi per risolvere problemi come la creazione e l'avvio del primo progetto, consulta il Centro risorse per iniziare.

Configurazione di Account AWS

Prima di iniziare a lavorare con IAM, assicurati di aver completato la configurazione iniziale del tuo ambiente AWS.

AWSAl termine del processo di registrazione, riceverai un'e-mail di conferma da . È possibile visualizzare l'attività corrente dell'account e gestire l'account in qualsiasi momento accedendo all'indirizzo https://aws.amazon.com/ e selezionando Il mio account.

Una volta effettuata la registrazione al servizio, hai creato un Account AWS utilizzando un indirizzo e-mail e una password. Queste sono le credenziali di utente root AWS. Come best practice, non utilizzare le credenziali dell'utente root per accedere ad AWS per attività quotidiane. Utilizza le

credenziali dell'utente root solo per le attività che richiedono le credenziali dell'utente root. Inoltre, non condividere le credenziali con nessun altro. Invece, aggiungi persone alla directory e consenti loro di accedere al tuo Account AWS.

Per proteggere il tuo Utente root dell'account AWS

1. Accedi alla Console di gestione AWScome proprietario dell'account scegliendo Utente root e immettendo l'indirizzo email dell'Account AWS. Nella pagina successiva, inserisci la password.

   Per informazioni sull'accesso utilizzando un utente root, consulta la pagina Signing in as the root user della Guida per l'utente di Accedi ad AWS.
2. Abilita l'autenticazione a più fattori (MFA) per l'utente root.

   Per ricevere istruzioni, consulta Abilitare un dispositivo MFA virtuale per l'utente root della Account AWS (console) nella Guida per l'utente IAM.

Concedere l'accesso alla console di fatturazione

Per impostazione predefinita, gli utenti e ruoli IAM in un Account AWS non possono accedere alla console Gestione costi e fatturazione. Ciò vale anche se dispongono di policy IAM che concedono l'accesso a determinate funzionalità di fatturazione. Per concedere l'accesso, l'utente root Account AWS deve prima attivare l'accesso IAM.

> **Note**
>
> Come best practice di sicurezza, consigliamo di fornire l'accesso alle risorse tramite la federazione delle identità con AWS IAM Identity Center. Quando abiliti il Centro identità IAM insieme a AWS Organizations, la console Gestione costi e fatturazione è abilitata per impostazione predefinita con fatturazione consolidata per tutti gli Account AWS all'interno dell'organizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta Consolidamento della fatturazione per AWS Organizations nella Guida per l'utente di Gestione costi e fatturazione.

1. Accedi alla Console di gestione AWS con le credenziali dell'utente root (in particolare, l'indirizzo email e la password utilizzati per creare l'account AWS).
2. Nella barra di navigazione seleziona il tuo nome account, quindi scegli Account.
3. Scorri la pagina verso il basso fino a trovare la sezione Accesso utente e ruolo IAM alle informazioni di fatturazione, quindi seleziona Modifica.

4. Seleziona la casella di controllo Activate IAM Access (Attiva l'accesso IAM) per attivare l'accesso alle pagine della console di Gestione costi e fatturazione.
5. Scegli Update (Aggiorna).

   La pagina mostra il messaggio che l'accesso utente/ruolo IAM alle informazioni di fatturazione è stato attivato.

   > **Important**
   >
   > L'attivazione dell'accesso IAM da sola non concede agli utenti e ai ruoli IAM le autorizzazioni necessarie per queste pagine della console Gestione costi e fatturazione. È inoltre necessario collegare le policy basate sull'identità richieste ai ruoli IAM per concedere l'accesso alla console di fatturazione. I ruoli forniscono credenziali temporanee che gli utenti possono assumere quando necessario.

6. Utilizza la Console di gestione AWS per creare un ruolo che un utente può assumere per accedere alla console di fatturazione.
7. Nella pagina Aggiungi autorizzazioni per il ruolo, aggiungi le autorizzazioni all'elenco e visualizza i dettagli sulle risorse di fatturazione disponibili nel tuo Account AWS.

   La policy gestita da AWS Fatturazione concede agli utenti l'autorizzazione per visualizzare e modificare la console Gestione costi e fatturazione. Ciò include la visualizzazione dell'utilizzo dell'account, la modifica dei budget e dei metodi di pagamento. Per altri esempi di policy che puoi collegare ai ruoli IAM per controllare l'accesso alle informazioni di fatturazione del tuo account, consulta Esempi di policy di fatturazione AWS nella Guida per l'utente di Gestione costi e fatturazione.

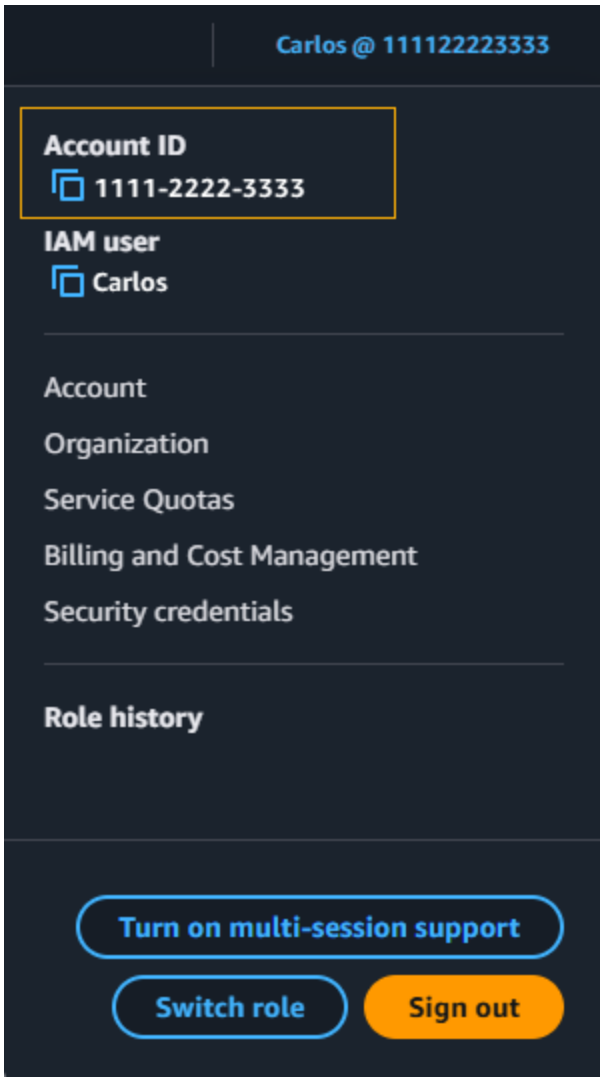
Visualizzazione dell'ID Account AWS

Se hai effettuato l'accesso alla console, puoi visualizzare l'ID account del tuo Account AWS utilizzando i seguenti metodi.

Per visualizzare l'ID Account AWS

Console

L'ID account AWS viene visualizzato quando accedi al pannello di controllo IAM nella sezione Account AWS. Puoi anche visualizzare l'ID account nella barra di navigazione in alto a destra. Scegli il nome utente e l'ID account sarà visualizzato sopra di esso.



AWS CLI

Utilizza il comando seguente per visualizzare l'ID utente, l'ID account e l'ARN utente:

- aws sts get-caller-identity

API

Utilizza la seguente API per visualizzare l'ID utente, l'ID account e l'ARN utente:

- GetCallerIdentity

Utilizzo di un alias per l'ID Account AWS

L'ID account è un numero di 12 cifre che identifica in modo univoco l'account. Per impostazione predefinita, gli utenti IAM dell'account accedono utilizzando un URL Web che include l'ID account. Se non dispongono dell'URL, possono fornire l'ID account nella pagina di accesso di AWS al momento dell'accesso stesso.

Per impostazione predefinita, l'URL della pagina di accesso ha il formato seguente.

```
https://Your_Account_ID.signin.aws.amazon.com/console/
```

Molte persone trovano che le parole siano più facili da ricordare rispetto ai numeri, quindi la creazione di un alias per l'ID account può aiutare gli utenti IAM ad accedere più facilmente.

Se crei un alias dell'Account AWS per l'ID del tuo Account AWS, l'URL della pagina di accesso è simile all'esempio seguente.

```
https://Your_Account_Alias.signin.aws.amazon.com/console/
```

Considerazioni prima di creare un alias di un account

- L'Account AWS può avere un solo alias. Se crei un nuovo alias per l'account AWS, il nuovo alias sovrascrive l'alias precedente e l'URL contenente l'alias precedente smette di funzionare.
- L'alias dell' account deve includere solo cifre, lettere minuscole e trattini. Per ulteriori informazioni sulle limitazioni relative alle entità account AWS, consulta Quote di IAM e AWS STS.
- L'alias dell'account deve essere univoco nei prodotti Amazon Web Services nella partizione di una determinata rete.

  Una partizione è un gruppo di regioni AWS. Ogni account AWS ha l'ambito di una partizione.

  Di seguito sono riportate le partizioni supportate:

  - `aws` – RegioniAWS

- `aws-cn`: regioni Cina
- `aws-us-gov` – RegioniAWS GovCloud (US)

> **Note**
>
> Gli alias degli account non sono segreti e verranno visualizzati nell'URL della tua pagina di accesso pubblica. Non includere informazioni sensibili nell'alias del tuo account.
> L'URL originale contenente l'ID dell'Account AWS rimane attivo e può essere usato dopo aver creato l'alias dell'Account AWS.

Creazione di un alias dell'account

Per eseguire le seguenti operazioni, devi disporre come minimo delle seguenti autorizzazioni IAM:

- `iam:ListAccountAliases`
- `iam:CreateAccountAlias`

Per creare un alias Account AWS

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione seleziona Pannello di controllo.
3. Nella sezione Account AWS, accanto ad Alias dell'account, scegli Crea. Se l'alias esiste già, scegli Modifica.
4. Nella finestra di dialogo, inserisci il nome che desideri utilizzare per l'alias e quindi seleziona Salva modifiche.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam create-account-alias`

API

Per creare un alias per l'URL della pagina di accesso della Console di gestione AWS, chiama l'operazione seguente:

- `CreateAccountAlias`

Eliminazione di un alias dell'account

Per eseguire le seguenti operazioni, devi disporre come minimo delle seguenti autorizzazioni IAM:

- `iam:ListAccountAliases`
- `iam:DeleteAccountAlias`

Come eliminare l'alias di un account

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione seleziona Pannello di controllo.
3. Nella sezione Account AWS, accanto ad Alias dell'account, scegli Elimina.

AWS CLI

Per eliminare l'alias di un ID Account AWS, esegui il comando seguente:

- `aws iam delete-account-alias`

Per confermare che l'alias dell'account è stato eliminato, prova a visualizzare l'alias dell'ID Account AWS eseguendo il comando seguente:

- `aws iam list-account-aliases`

API

Per eliminare l'alias di un ID Account AWS, chiama l'operazione seguente:

- `DeleteAccountAlias`

Per confermare che l'alias dell'account è stato eliminato, prova a visualizzare l'alias dell'ID Account AWS richiamando la seguente operazione:

- `ListAccountAliases`

> **Note**
>
> Dopo aver eliminato l'alias dell'account, l'unico URL di accesso per l'account si baserà sull'ID account. Qualsiasi tentativo di connessione all'URL dell'alias non riuscirà e non sarà reindirizzato.

Pianificare l'accesso al tuo account AWS

Durante la configurazione di AWS, pianifica in che modo intendi far accedere le persone al tuo account AWS e alle tue risorse per configurare una soluzione di gestione delle identità sicura e ben progettata.

Origini di identità

Secondo le best practice di IAM, gli utenti umani e i carichi di lavoro devono utilizzare credenziali temporanee quando accedono alle tue risorse AWS. Le credenziali temporanee vengono concesse alle identità che accedono alle tue risorse tramite un ruolo IAM. Sia gli utenti federati in IAM che gli utenti nel Centro identità IAM (federati o creati nella directory del Centro identità IAM) utilizzano i ruoli IAM per accedere alle risorse.

Prima di iniziare a utilizzare AWS, pianifica come configurare le tue identità in uno dei seguenti modi:

- Abilitazione di Centro identità IAM con AWS Organizations e aggiunta di utenti in Centro identità IAM direttamente alla directory organizzativa.

  Per scoprire come aggiungere utenti direttamente alla directory organizzativa del Centro identità IAM, consulta Aggiungere utenti
- Federazione del tuo provider di identità esterno esistente con il Centro identità IAM o IAM.

Per scoprire come federare un provider di identità esterno nella directory organizzativa del Centro identità IAM, utilizza l'apposito tutorial introduttivo.

Gestione degli accessi

Identifica le risorse e i servizi AWS a cui accederanno i tuoi utenti e definisci le autorizzazioni e le policy di accesso richieste per ogni utente, gruppo o ruolo.

- Se utilizzi il Centro identità IAM, un provider di identità IAM, nonché i ruoli IAM e le policy di autorizzazione vengono creati automaticamente in ogni account AWS della tua organizzazione. Questi ruoli e autorizzazioni sono in linea con le autorizzazioni specificate quando assegni persone o gruppi ad applicazioni o account AWS specifici.

  Per ulteriori informazioni, consulta Assegnare l'accesso utente e Configurare l'accesso Single Sign-On alle applicazioni.
- Se federi il tuo provider di identità direttamente con IAM nel tuo Account AWS, dovrai creare un ruolo da far assumere agli utenti e due policy: una policy di attendibilità che specifichi chi può assumere il ruolo e una policy di autorizzazioni che specifichi le operazioni e le risorse AWS a cui è consentito o negato l'accesso alla persona che assume il ruolo.

  Per ulteriori informazioni, consulta Provider di identità e federazione

Casi d'uso per utenti IAM

Gli utenti IAM che crei nel tuo Account AWS dispongono di credenziali a lungo termine che gestisci direttamente.

Quando si tratta di gestire l'accesso in AWS, gli utenti IAM di solito non sono la scelta migliore. Esistono alcuni motivi principali per cui dovresti evitare di affidarti agli utenti IAM per la maggior parte dei casi d'uso.

Innanzitutto, gli utenti IAM sono progettati per account individuali, quindi non si adattano bene alla crescita dell'organizzazione. La gestione delle autorizzazioni e della sicurezza per un gran numero di utenti IAM può rapidamente diventare un problema.

Agli utenti IAM mancano inoltre le funzionalità di visibilità e controllo centralizzate offerte da altre soluzioni di gestione delle identità AWS. Ciò può rendere più difficile mantenere la sicurezza e la conformità normativa.

Infine, l'implementazione delle best practice di sicurezza come l'autenticazione a più fattori, le policy di password e la separazione dei ruoli è molto più semplice con approcci di gestione delle identità più scalabili.

Invece di affidarsi agli utenti IAM, consigliamo di utilizzare soluzioni più solide come il Centro identità IAM con AWS Organizations o identità federate di provider esterni. Queste opzioni ti offriranno un controllo, una sicurezza e un'efficienza operativa migliori man mano che il tuo ambiente AWS cresce.

Di conseguenza, ti consigliamo di utilizzare gli utenti IAM solo per casi d'uso non supportati dagli utenti federati.

Il seguente elenco identifica casi d'uso specifici che richiedono credenziali a lungo termine con utenti IAM in AWS. Puoi usare IAM per creare questi utenti IAM nel tuo account AWS e utilizzare IAM per gestirne le autorizzazioni.

- Accesso di emergenza al tuo account AWS
- Carichi di lavoro che non possono utilizzare ruoli IAM
  - AWS CodeCommitAccesso a
  - Accesso ad Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra)
- Client AWS di terze parti
- AWS IAM Identity Center non è disponibile per il tuo account e non hai alcun altro provider di identità

Creare un utente IAM per l'accesso di emergenza

Un utente IAM è una identità all'interno del tuo Account AWSche dispone di autorizzazioni specifiche per una singola persona o applicazione.

Avere un utente IAM per l'accesso di emergenza è uno dei motivi per cui si consiglia di creare un utente IAM in modo da poter accedere al tuo provider di identità Account AWS se il tuo provider di identità non è accessibile.

> **Note**
>
> Come best practice di sicurezza, consigliamo di fornire l'accesso alle risorse tramite la federazione delle identità invece di creare utenti IAM. Per informazioni su situazioni specifiche

in cui è richiesto un utente IAM, consulta la sezione Quando creare un utente IAM invece di un ruolo.

Per creare un utente IAM per l'accesso di emergenza

Autorizzazioni minime

Per eseguire le seguenti operazioni, devi disporre come minimo delle seguenti autorizzazioni IAM:

- `access-analyzer:ValidatePolicy`
- `iam:AddUserToGroup`
- `iam:AttachGroupPolicy`
- `iam:CreateGroup`
- `iam:CreateLoginProfile`
- `iam:CreateUser`
- `iam:GetAccountPasswordPolicy`
- `iam:GetLoginProfile`
- `iam:GetUser`
- `iam:ListAttachedGroupPolicies`
- `iam:ListAttachedUserPolicies`
- `iam:ListGroupPolicies`
- `iam:ListGroups`
- `iam:ListGroupsForUser`
- `iam:ListPolicies`
- `iam:ListUserPolicies`
- `iam:ListUsers`

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.

2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel riquadro di navigazione seleziona Utenti, quindi seleziona Crea utente.

> **Note**
>
> Se hai abilitato il Centro identità IAM, nella Console di gestione AWS viene visualizzato un promemoria che indica che è preferibile gestire l'accesso degli utenti nel Centro identità IAM. In questa procedura, l'utente IAM che viene creato è destinato specificamente all'uso solo se non è disponibile il provider di identità.

4. Nella pagina Specify user details (Specifica dettagli utente), in User details (Dettagli utente), in User name (Nome utente), immetti il nome del nuovo utente. Questo è il nome di accesso per AWS. In questo esempio, inserisci **`EmergencyAccess`**.

> **Note**
>
> I nomi utente possono essere una combinazione di un massimo di 64 lettere, cifre e i seguenti caratteri: più (+), uguale (=), virgola (,), punto (.), chiocciola (@), trattino basso (_) e trattino (-). I nomi devono essere univoci nell'account. Non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, non è possibile creare due utenti chiamati TESTUSER e testuser. Quando un nome utente viene utilizzato in una policy o come parte di un ARN, il nome fa distinzione tra maiuscole e minuscole. Quando un nome utente viene visualizzato ai clienti nella console, ad esempio durante il processo di accesso, il nome utente non fa distinzione tra maiuscole e minuscole.

5. Seleziona la casella di controllo accanto a Fornisci l'accesso utente alla Console di gestione AWS - facoltativo, quindi scegli Desidero creare un utente IAM.
6. Per Console password (Password della console), seleziona Autogenerated password (Password generata automaticamente).
7. Seleziona la casella di controllo accanto a L'utente deve creare una nuova password all'accesso successivo (consigliato). Poiché questo utente IAM è destinato all'accesso di emergenza, un amministratore attendibile ne conserverà la password e la fornirà solo quando necessario.
8. Nella pagina Set permissions (Imposta autorizzazioni), in Permissions options (Opzioni di autorizzazione), seleziona Add user to group (Aggiungi utente al gruppo). Quindi, in User groups (Gruppi di utenti), seleziona Create group (Crea gruppo).

9. Nella pagina Create user group (Crea gruppo di utenti), in User group name (Nome gruppo di utenti), inserisci **`EmergencyAccessGroup`**. Quindi, in Permissions policies (Policy di autorizzazione), seleziona AdministratorAccess.
10. Scegli Crea gruppo di utenti per tornare alla pagina Imposta autorizzazioni.
11. In User groups (Gruppi di utenti), seleziona il nome del **`EmergencyAccessGroup`** creato in precedenza.
12. Seleziona Successivo per passare alla pagina Rivedi e crea.
13. Nella pagina Review and create (Rivedi e crea), consulta l'elenco dei membri del gruppo di utenti da aggiungere al nuovo utente. Una volta pronto per continuare, seleziona Create user (Crea utente).
14. Nella pagina Recupera password, seleziona Scarica il file .csv per salvare un file .csv con le informazioni sulle credenziali dell'utente (URL di connessione, nome utente e password).
15. Salva questo file per utilizzarlo se devi accedere a IAM e non hai accesso al tuo provider di identità.

Il nuovo utente IAM viene visualizzato nell'elenco Users (Utenti). Seleziona il link User name (Nome utente) per visualizzare i dettagli dell'utente.

AWS CLI

1. Crea un utente denominato **`EmergencyAccess`**.

   - aws iam create-user

   ```
   aws iam create-user \
      --user-name EmergencyAccess
   ```

2. (Facoltativo) Concedere all'utente l'accesso alla Console di gestione AWS. Ciò richiede una password. Per creare una password per un utente IAM puoi utilizzare il parametro `--cli-input-json` per passare un file JSON contenente la password. Devi inoltre fornire all'utente l'URL della pagina di accesso del tuo account.

   - aws iam create-login-profile

   ```
   aws iam create-login-profile \
   ```

```
   --generate-cli-skeleton > create-login-profile.json
```

- Apri il file `create-login-profile.json` in un editor di testo e inserisci una password conforme alla tua policy delle password, quindi salva il file. Ad esempio:

```
{
 "UserName": "EmergencyAccess",
 "Password": "Ex@3dRA0djs",
 "PasswordResetRequired": false
}
```

- Usa nuovamente il comando `aws iam create-login-profile`, passando il parametro `--cli-input-json` per specificare il tuo file JSON.

```
aws iam create-login-profile \
   --cli-input-json file://create-login-profile.json
```

> **Note**
>
> Se la password che hai fornito nel file JSON viola la policy delle password del tuo account, riceverai un errore `PasswordPolicyViolation`. In tal caso, rivedi la policy delle password per il tuo account e aggiorna la password nel file JSON per soddisfare i requisiti.

3. Crea **`EmergencyAccessGroup`**, collega la policy gestita da AWS `AdministratorAccess` al gruppo e aggiungi l'utente **`EmergencyAccess`** al gruppo.

> **Note**
>
> Una policy gestita da AWS è una policy autonoma che viene creata e amministrata da AWS. Ogni policy ha il proprio nome della risorsa Amazon (ARN) che include il nome della policy. Ad esempio, `arn:aws:iam::aws:policy/IAMReadOnlyAccess` è una policy gestita da AWS. Per ulteriori informazioni sugli ARN di , consulta ARN IAM. Per un elenco delle policy gestite da AWS per Servizi AWS, consulta Policy gestite da AWS.

- aws iam create-group

```
aws iam create-group \
   --group-name EmergencyAccessGroup
```

- aws iam attach-group-policy

```
aws iam attach-group-policy \
   --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/AdministratorAccess \
   --group-name >EmergencyAccessGroup
```

- aws iam add-user-to-group

```
aws iam add-user-to-group \
   --user-name EmergencyAccess \
   --group-name EmergencyAccessGroup
```

- Esegui il comando aws iam get-group per elencare **EmergencyAccessGroup** e i relativi membri.

```
aws iam get-group \
   --group-name EmergencyAccessGroup
```

Creare un utente IAM per carichi di lavoro che non possono utilizzare i ruoli IAM

> **Important**
>
> Come best practice, consigliamo di richiedere agli utenti di utilizzare credenziali temporanee per l'accesso ad AWS.
> In alternativa, puoi gestire le tue identità utente, incluso l'utente amministrativo, con AWS IAM Identity Center. Consigliamo di utilizzare Centro identità IAM per gestire l'accesso ai tuoi account e le autorizzazioni all'interno di questi account. Se utilizzi un provider di identità

esterno, puoi configurare le autorizzazioni di accesso per le identità degli utenti nel Centro identità IAM.

Se il tuo caso d'uso richiede utenti IAM con accesso programmatico e credenziali a lungo termine, si consiglia di stabilire procedure per aggiornare le chiavi di accesso all'occorrenza. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornare le chiavi di accesso.

Per eseguire alcune attività di gestione di account e servizi, è necessario effettuare l'accesso utilizzando le credenziali dell'utente root. Per visualizzare le attività che richiedono l'accesso come utente root, consulta Attività che richiedono credenziali dell'utente root.

Per creare un utente IAM per carichi di lavoro che non possono utilizzare i ruoli IAM

Autorizzazioni minime

Per eseguire le seguenti operazioni, devi disporre come minimo delle seguenti autorizzazioni IAM:

- `iam:AddUserToGroup`
- `iam:AttachGroupPolicy`
- `iam:CreateAccessKey`
- `iam:CreateGroup`
- `iam:CreateServiceSpecificCredential`
- `iam:CreateUser`
- `iam:GetAccessKeyLastUsed`
- `iam:GetAccountPasswordPolicy`
- `iam:GetAccountSummary`
- `iam:GetGroup`
- `iam:GetLoginProfile`
- `iam:GetPolicy`
- `iam:GetRole`
- `iam:GetUser`
- `iam:ListAccessKeys`
- `iam:ListAttachedGroupPolicies`

- `iam:ListAttachedUserPolicies`
- `iam:ListGroupPolicies`
- `iam:ListGroups`
- `iam:ListGroupsForUser`
- `iam:ListInstanceProfilesForRole`
- `iam:ListMFADevices`
- `iam:ListPolicies`
- `iam:ListRoles`
- `iam:ListRoleTags`
- `iam:ListSSHPublicKeys`
- `iam:ListServiceSpecificCredentials`
- `iam:ListSigningCertificates`
- `iam:ListUserPolicies`
- `iam:ListUserTags`
- `iam:ListUsers`
- `iam:UploadSSHPublicKey`
- `iam:UploadSigningCertificate`

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel riquadro di navigazione, seleziona Utenti, quindi scegli Crea utenti.
4. Nella pagina Specifica dettagli utente, procedi come segue:
   a. Per Nome utente, digita ***`WorkloadName`***. Sostituisci ***`WorkloadName`*** con il nome del carico di lavoro che utilizzerà l'account.
   b. Scegli Next (Successivo).
5. (Facoltativo) Nella pagina Imposta autorizzazioni, procedi nel modo seguente:

a. Scegli Add user to group (Aggiungi utente al gruppo).

b. Seleziona Crea gruppo.

c. Nella finestra di dialogo Crea gruppo di utenti, in Nome gruppo di utenti, inserisci un nome che rappresenti l'uso dei carichi di lavoro nel gruppo. Per questo esempio, usa il nome **`Automation`**.

d. In Policy di autorizzazione seleziona la casella di controllo per la policy gestita PowerUserAccess.

> **Tip**
>
> Inserisci Power nella casella di ricerca Policy di autorizzazione per trovare rapidamente la policy gestita.

e. Scegli Create user group (Crea gruppo di utenti).

f. Di nuovo nella pagina con l'elenco dei gruppi IAM, seleziona la casella di controllo per il nuovo gruppo di utenti. Scegli Aggiorna se il nuovo gruppo di utenti non viene visualizzato nell'elenco.

g. Scegli Next (Successivo).

6. (Facoltativo) Nella sezione Tag aggiungi i metadati all'utente collegando i tag come coppie chiave-valore. Per ulteriori informazioni, consulta Tag per risorse AWS Identity and Access Management.
7. Verifica le appartenenze ai gruppi di utenti per il nuovo utente. Quando sei pronto per continuare, seleziona Crea utente.
8. Viene visualizzata una notifica di stato che informa che l'utente è stato creato correttamente. Seleziona Visualizza utente per accedere alla pagina dei dettagli dell'utente.
9. Seleziona la scheda Credenziali di sicurezza. Crea quindi le credenziali necessarie per il carico di lavoro.

   - Chiavi di accesso: seleziona Crea chiave di accesso per generare e scaricare le chiavi di accesso per l'utente.

   > **Important**
   >
   > Questa è l'unica occasione per visualizzare o scaricare le chiavi di accesso segrete e devi fornire queste informazioni ai tuoi utenti prima che possano utilizzare l'API

AWS. Salva i nuovi ID chiave di accesso e Secret Access Key dell'utente in un luogo sicuro. Successivamente a questa fase non sarà più possibile accedere alle chiavi segrete.

- Chiavi pubbliche SSH per AWS CodeCommit: seleziona Carica chiave pubblica SSH per caricare una chiave pubblica SSH in modo che l'utente possa comunicare con i repository CodeCommit tramite SSH.
- Credenziali HTTPS Git per AWS CodeCommit: seleziona Genera credenziali per generare un set unico di credenziali utente da utilizzare con i repository Git. Seleziona Scarica credenziali per salvare il nome utente e la password in un file .csv. Questa è l'unica volta in cui le informazioni sono disponibili. Se dimentichi o perdi la password, dovrai reimpostarla.
- Credenziali per Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra): seleziona Genera credenziali per generare le credenziali utente specifiche del servizio da utilizzare con Amazon Keyspaces. Seleziona Scarica credenziali per salvare il nome utente e la password in un file .csv. Questa è l'unica volta in cui le informazioni sono disponibili. Se dimentichi o perdi la password, dovrai reimpostarla.

> **Important**
>
> Le credenziali specifiche del servizio sono credenziali a lungo termine associate a uno specifico utente IAM e possono essere utilizzate solo per il servizio per cui sono state create. Per concedere ai ruoli IAM o alle identità federate le autorizzazioni per accedere a tutte le tue risorse AWS utilizzando credenziali temporanee, utilizza l'autenticazione AWS con il plug-in di autenticazione SigV4 per Amazon Keyspaces. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di credenziali temporanee per connettersi ad Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra) utilizzando un ruolo IAM e il plugin SIGv4 nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra).

- Certificati di firma X.509: seleziona Crea certificato X.509 se devi effettuare richieste sicure con il protocollo SOAP e ti trovi in una regione non supportata da AWS Certificate Manager. ACM è lo strumento preferito per il provisioning, la gestione e la distribuzione dei certificati del server. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di ACM, consulta la Guida per l'utente di AWS Certificate Manager.

È stato creato un utente con accesso programmatico ed è stato configurato con la funzione job PowerUserAccess. La policy di autorizzazione di questo utente garantisce l'accesso completo a tutti i servizi ad eccezione di IAM e AWS Organizations.

Puoi utilizzare lo stesso processo per concedere a carichi di lavoro aggiuntivi l'accesso programmatico alle tue risorse Account AWS se i carichi di lavoro non sono in grado di assumere ruoli IAM. Questa procedura ha utilizzato la policy gestita PowerUserAccess per assegnare le autorizzazioni. Per seguire la best practice del privilegio minimo, prendi in considerazione l'utilizzo di una policy più restrittiva o la creazione di una policy personalizzata che limiti l'accesso alle sole risorse richieste dal programma. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di policy che limitano le autorizzazioni degli utenti per specifiche risorse AWS, consulta Gestione degli accessi per le risorse AWS e Esempi di policy basate su identità IAM. Per aggiungere altri utenti al gruppo di utenti dopo averlo creato, consulta Modificare gli utenti nei gruppi IAM.

AWS CLI

1. Crea un utente denominato **`Automation`**.

   - aws iam create-user

   ```
   aws iam create-user \
       --user-name Automation
   ```

2. Crea un gruppo di utenti IAM denominato**`AutomationGroup`**, collega la policy gestita da AWS `PowerUserAccess` al gruppo, quindi aggiungi l'utente **`Automation`** al gruppo.

   > **Note**
   >
   > Una policy gestita da AWS è una policy autonoma che viene creata e amministrata da AWS. Ogni policy ha il proprio nome della risorsa Amazon (ARN) che include il nome della policy. Ad esempio, `arn:aws:iam::aws:policy/IAMReadOnlyAccess` è una policy gestita da AWS. Per ulteriori informazioni sugli ARN di , consulta ARN IAM. Per un elenco delle policy gestite da AWS per Servizi AWS, consulta Policy gestite da AWS.

   - aws iam create-group

```
aws iam create-group \
    --group-name AutomationGroup
```

- aws iam attach-group-policy

```
aws iam attach-group-policy \
    --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/PowerUserAccess \
    --group-name AutomationGroup
```

- aws iam add-user-to-group

```
aws iam add-user-to-group \
    --user-name Automation \
    --group-name AutomationGroup
```

- Esegui il comando aws iam get-group per elencare **AutomationGroup** e i relativi membri.

```
aws iam get-group \
    --group-name AutomationGroup
```

3. Crea quindi le credenziali di sicurezza necessarie per il carico di lavoro.

   - Crea chiavi di accesso per i test: aws iam create-access-key

```
aws iam create-access-key \
    --user-name Automation
```

   Il risultato di questo comando mostra la chiave di accesso segreta e l'ID chiave di accesso. Registra e archivia queste informazioni in un posto sicuro. Se queste credenziali vengono perse, non possono essere recuperate e dovrai creare una nuova chiave di accesso.

> **Important**
>
> Queste chiavi di accesso dell'utente IAM sono credenziali a lungo termine che presentano un rischio per la sicurezza del tuo account. Una volta completato il test, ti consigliamo di eliminare queste chiavi di accesso. Se hai scenari in cui stai considerando le chiavi di accesso, verifica se puoi abilitare l'MFA per il tuo utente IAM del carico di lavoro e usa aws sts get-session-token per ottenere credenziali temporanee per la sessione invece di utilizzare le chiavi di accesso IAM.

- Carica le chiavi pubbliche SSH per AWS CodeCommit: aws iam upload-ssh-public-key

  Nel seguente esempio si assume che le tue chiavi pubbliche SSH siano memorizzate nel file `sshkey.pub`.

  ```
  aws upload-ssh-public-key \
      --user-name Automation \
      --ssh-public-key-body file://sshkey.pub
  ```

- Carica un certificato di firma X.509: aws iam upload-signing-certificate

  Carica un certificato X.509 se devi effettuare richieste sicure con il protocollo SOAP e ti trovi in una regione non supportata da AWS Certificate Manager. ACM è lo strumento preferito per il provisioning, la gestione e la distribuzione dei certificati del server. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di ACM, consulta la Guida per l'utente di AWS Certificate Manager.

  Nell'esempio seguente si assume che il certificato di firma X.509 sia memorizzato nel file `certificate.pem`.

  ```
  aws iam upload-signing-certificate \
  --user-name Automation \
  --certificate-body file://certificate.pem
  ```

Puoi utilizzare lo stesso processo per concedere a carichi di lavoro aggiuntivi l'accesso programmatico alle tue risorse Account AWS se i carichi di lavoro non sono in grado di assumere

ruoli IAM. Questa procedura ha utilizzato la policy gestita PowerUserAccess per assegnare le autorizzazioni. Per seguire la best practice del privilegio minimo, prendi in considerazione l'utilizzo di una policy più restrittiva o la creazione di una policy personalizzata che limiti l'accesso alle sole risorse richieste dal programma. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di policy che limitano le autorizzazioni degli utenti per specifiche risorse AWS, consulta Gestione degli accessi per le risorse AWS e Esempi di policy basate su identità IAM. Per aggiungere altri utenti al gruppo di utenti dopo averlo creato, consulta Modificare gli utenti nei gruppi IAM.

Utilizzo dell'autenticazione a più fattori con le identità

L'aggiunta dell'autenticazione a più fattori (MFA) per le tue identità è un'altra best practice di IAM. L'MFA è un livello di sicurezza aggiuntivo che richiede agli utenti di fornire fattori di autenticazione aggiuntivi dopo aver fornito nome utente e password per verificare la propria identità. Migliora in modo significativo la sicurezza rendendo molto più difficile agli aggressori ottenere un accesso non autorizzato anche nel caso in cui la password di un utente sia compromessa. L'MFA è ampiamente adottata come best practice per proteggere l'accesso agli account online, ai servizi cloud e ad altre risorse sensibili. AWS supporta l'MFA per utenti root, utenti IAM, utenti del Centro identità IAM, Builder ID e utenti federati. Per una maggiore sicurezza, puoi creare policy che richiedono la configurazione dell'MFA prima di consentire a un utente di accedere alle risorse o intraprendere operazioni specifiche e collegare queste policy ai tuoi ruoli IAM. Centro identità IAM è preconfigurato con l'MFA attivata per impostazione predefinita, in modo che tutti gli utenti di Centro identità IAM debbano accedere con l'MFA oltre al nome utente e alla password.

> **Note**
>
> Tutti i tipi di Account AWS (account standalone, di gestione e account membri) richiedono la configurazione dell'MFA per l'utente root. Se l'MFA non è ancora abilitata, gli utenti devono registrare l'MFA entro 35 giorni dal primo tentativo di accesso per accedere alla Console di gestione AWS.

Per ulteriori informazioni, consulta Configure MFA in IAM Identity Center e Autenticazione a più fattori di AWS in IAM.

Preparazione per le autorizzazioni con privilegi minimi

L'utilizzo delle autorizzazioni con privilegi minimi è uno dei suggerimenti di best practice di IAM. Lo scopo delle autorizzazioni con privilegi minimi è concedere agli utenti solo le autorizzazioni richieste per eseguire una determinata attività. Durante la configurazione, considera come intendi supportare le autorizzazioni con privilegi minimi. L'utente root, l'utente amministratore e l'utente IAM con accesso di emergenza dispongono di autorizzazioni avanzate che non sono necessarie per le attività quotidiane. Mentre impari a conoscere AWS e testare diversi servizi, ti consigliamo di creare almeno un utente aggiuntivo in Centro identità IAM con autorizzazioni inferiori da utilizzare in diversi scenari. È possibile utilizzare le policy IAM per definire le operazioni che possono essere eseguite su risorse specifiche in determinate condizioni e connettersi quindi a tali risorse con l'account con meno privilegi.

Se utilizzi il Centro identità IAM, per iniziare considera l'uso dei set di autorizzazioni del Centro identità IAM stesso. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina Creazione di un set di autorizzazioni nella Guida per l'utente di Centro identità IAM.

Se non utilizzi Centro identità IAM, utilizza i ruoli IAM per definire le autorizzazioni per diverse entità IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di ruoli IAM.

Sia i ruoli IAM che i set di autorizzazioni del Centro identità IAM possono utilizzare policy gestite da AWS basate sulle funzioni dei processi. Per i dettagli sulle autorizzazioni concesse da queste policy, consulta AWS managed policies for job functions.

> **Important**
>
> Ricorda che le policy gestite di AWS potrebbero non concedere autorizzazioni con privilegi minimi per i tuoi casi d'uso specifici perché possono essere utilizzate da tutti i clienti AWS. Dopo la configurazione, consigliamo di utilizzare il Sistema di analisi degli accessi IAM per generare policy con privilegi minimi in funzione dell'attività di accesso collegata in AWS CloudTrail. Per ulteriori informazioni sulla generazione delle policy, consulta IAM Access Analyzer policy generation.

Per iniziare, si consiglia di usare le policy gestite da AWS per concedere le autorizzazioni. Dopo un periodo predefinito di inattività (ad esempio 90 giorni), è possibile esaminare i servizi a cui le persone e i carichi di lavoro hanno effettuato l'accesso. Quindi puoi creare una nuova policy gestita dal cliente con autorizzazioni ridotte per sostituire la policy gestita da AWS. La nuova policy dovrebbe includere

solo i servizi a cui è stato effettuato l'accesso durante il periodo di campionamento. Aggiorna le autorizzazioni per rimuovere la policy gestita da AWS e collegare la nuova policy gestita dal cliente che hai creato.

Revisione delle informazioni sull'ultimo accesso per il tuo account AWS

Puoi visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso al servizio per IAM tramite la console IAM, AWS CLI o l'API AWS. Per informazioni importanti sui dati, sulle autorizzazioni necessarie, sulla risoluzione dei problemi e sulle regioni supportate, consulta Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

È possibile visualizzare le informazioni per i seguenti tipi di risorsa in IAM. In ogni caso, i dati includono i servizi consentiti per il periodo di reporting specificato:

- Utente IAM: visualizza l'ultima volta che l'utente ha provato ad accedere a ogni servizio consentito.
- Gruppo IAM: visualizza informazioni sull'ultima volta che un membro del gruppo IAM ha provato ad accedere a ogni servizio consentito. Questo report include anche il numero totale di membri che hanno tentato di accedere.
- Ruolo IAM: visualizza l'ultima volta che qualcuno ha utilizzato il ruolo nel tentativo di accedere a ogni servizio consentito.
- Policy: visualizza le informazioni sull'ultima volta che un utente o un ruolo ha provato ad accedere a ogni servizio consentito. Questo report include anche il numero totale di entità che hanno tentato di accedere.

> **Note**
>
> Prima di visualizzare i dati di accesso per una risorsa in IAM, assicurati di comprendere il periodo di riferimento, le entità incluse nel report e i tipi di policy valutati per i tuoi dati. Per ulteriori dettagli, consultare the section called "Cose da sapere sulle ultime informazioni di accesso".

Per ulteriori informazioni sulle ultime informazioni di accesso, vedere Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Revisione delle informazioni sull'ultimo accesso per un Account AWS

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Gruppi di utenti, Utenti, Ruoli o Policy.
4. Seleziona il nome di qualsiasi utente, gruppo di utenti, ruolo o policy per aprire la relativa pagina Riepilogo e seleziona la scheda Ultimo accesso. Visualizzare le seguenti informazioni, in base alla risorsa scelta:

   - Gruppo di utenti: visualizza l'elenco dei servizi a cui i membri del gruppo di utenti possono accedere. È inoltre possibile visualizzare l'ultima volta che un membro ha effettuato l'accesso al servizio, quali policy di gruppo ha utilizzato e quale membro del gruppo ha effettuato la richiesta. Scegli il nome della policy per scoprire se è una policy gestita o una policy del gruppo di utenti in linea. Scegli il nome del membro del gruppo per visualizzare tutti i membri del gruppo di utenti e il momento in cui hanno effettuato l'ultimo accesso al servizio.
   - Utente: visualizza l'elenco dei servizi a cui l'utente può accedere. È inoltre possibile visualizzare l'ultima volta che hanno effettuato l'accesso al servizio e i criteri associati attualmente all'utente. Scegli il nome della policy per sapere se si tratta di una policy gestita, di una policy utente in linea o di una policy in linea per il gruppo di utenti.
   - Ruolo: visualizzare l'elenco dei servizi cui il ruolo può accedere, il suo ultimo accesso al servizio e le policy utilizzate. Scegliere il nome della policy per scoprire se è una policy gestita o una policy del ruolo inline.
   - Policy: visualizza l'elenco dei servizi con le operazioni consentite nella policy. È inoltre possibile visualizzare l'ultima volta che il criterio è stato utilizzato per accedere al servizio e l'entità (utente o ruolo) utilizzata dal criterio. La data dell'Ultimo accesso include anche quando viene concesso l'accesso a questa policy tramite un'altra policy. Scegliere il nome dell'entità per scoprire a quali entità è collegata questa policy e l'ultimo accesso al servizio da parte dell'entità.
5. Nella colonna Servizio della tabella, scegli il nome di uno dei servizi che include le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione per visualizzare un elenco delle operazioni di gestione alle quali le entità IAM hanno provato ad accedere. È possibile

visualizzare la Regione AWS e un timestamp che indica l'ultimo tentativo di eseguire l'operazione da parte di un utente.

6. La colonna Ultimo accesso viene visualizzata per i servizi e le operazioni di gestione dei servizi che includono le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione. Esaminare i seguenti risultati possibili restituiti in questa colonna. Questi risultati variano a seconda che sia consentito un servizio o un'azione, sia stato effettuato l'accesso e se viene monitorato da AWS per le ultime informazioni di accesso.

   <number of> giorni fa

   Numero di giorni dall'utilizzo del servizio o dell'azione nel periodo di registrazione. Il periodo di monitoraggio per i servizi è degli ultimi 400 giorni. Il periodo di monitoraggio delle operazioni Amazon S3 è iniziato il 12 aprile 2020. Il periodo di monitoraggio delle azioni di Amazon EC2, IAM e Lambda è iniziato il 7 aprile 2021. Il periodo di monitoraggio per tutti gli altri servizi è iniziato il 23 maggio 2023. Per ulteriori informazioni sulle date di inizio del monitoraggio per ciascuna Regione AWS, consulta la pagina Dove AWS traccia le ultime informazioni di accesso.

   Non accessibile nel periodo di tracciabilità

   Il servizio o l'azione tracciati non sono stati utilizzati da un'entità nel periodo di registrazione.

   È possibile disporre delle autorizzazioni per un'azione che non viene visualizzata nell'elenco. Ciò può verificarsi se le informazioni di monitoraggio per l'operazione non sono attualmente incluse da AWS. Non è consigliabile prendere decisioni sulle autorizzazioni basate esclusivamente sull'assenza di informazioni di tracciamento. Si consiglia invece di utilizzare queste informazioni per informare e supportare la strategia generale di concessione di privilegi minimi. Controllare i criteri per verificare che il livello di accesso sia appropriato.

AWS CLI

Puoi utilizzare la AWS CLI per recuperare informazioni sull'ultimo utilizzo di una risorsa IAM nel tuo Account AWS per provare ad accedere a servizi AWS e operazioni di Amazon S3, Amazon EC2, IAM e Lambda. Una risorsa IAM può essere un utente, un gruppo di utenti, un ruolo o una policy.

- Genera un report per le risorse IAM in unAccount AWS. La richiesta deve includere l'ARN della risorsa IAM (utente, gruppo di utenti, ruolo o policy) per cui desideri un report. È possibile specificare il livello di granularità che si desidera generare nel report per visualizzare i dettagli di accesso per i servizi o per entrambi i servizi e le azioni. Viene restituito un `job-id` che è possibile utilizzare nelle operazioni `get-service-last-accessed-details` e `get-service-last-accessed-details-with-entities` per monitorare `job-status` finché il processo viene completato.

  - aws iam generate-service-last-accessed-details

  a. Recuperare i dettagli sul report utilizzando il parametro `job-id` dal passaggio precedente.

     - aws iam get-service-last-accessed-details

     Questa operazione restituisce le seguenti informazioni, a seconda del tipo di risorsa richiesto nell'operazione `generate-service-last-accessed-details`:

     - Utente: restituisce un elenco dei servizi cui l'utente specificato può accedere. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo dell'utente e l'ARN dell'utente.
     - Gruppo di utenti: restituisce un elenco dei servizi a cui i membri del gruppo di utenti specificato possono accedere utilizzando la policy collegata al gruppo di utenti. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo effettuato da qualsiasi membro del gruppo di utenti. Inoltre, restituisce l'ARN dell'utente e il numero totale di membri del gruppo di utenti che hanno provato ad accedere al servizio. Utilizzare l'operazione GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities per recuperare un elenco di tutti i membri.
     - Ruolo: restituisce un elenco dei servizi cui il ruolo specificato può accedere. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo del ruolo e l'ARN del ruolo.
     - Policy: restituisce un elenco dei servizi per i quali la policy specificata consente l'accesso. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo di accesso al servizio da parte di un'entità (utente o ruolo), utilizzando la policy. Inoltre, restituisce l'ARN di quell'entità e il numero totale di entità che hanno tentato di accedere.

b. Scopri di più sulle entità che hanno utilizzato autorizzazioni di policy o gruppo di utenti in un tentativo di accesso a un servizio specifico. Questa operazione restituisce un elenco delle entità insieme all'ARN, l'ID, il nome, il percorso, il tipo (utente o ruolo) e l'ultimo tentativo di accesso al servizio di ogni entità. È anche possibile utilizzare questa operazione per gli utenti e i ruoli, ma restituisce informazioni solo su tale entità.

   - aws iam get-service-last-accessed-details-with-entities

c. Scopri di più sulle policy basate sull'identità utilizzate da un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo) in un tentativo di accesso a un servizio specifico. Quando si specifica un'identità e un servizio, questa operazione restituisce un elenco delle policy di autorizzazione che l'identità può utilizzare per accedere al servizio specificato. Questa operazione fornisce lo stato attuale delle policy e non dipende dal report generato. Non restituisce neanche altri tipi di policy, come le policy basate sulle risorse, le liste di controllo accessi, le policy di AWS Organizations, i limiti delle autorizzazioni IAM o le policy di sessione. Per ulteriori informazioni, consulta Tipi di policy o Valutazione delle policy per le richieste all'interno di un singolo account.

   - aws iam list-policies-granting-service-access

API

Puoi utilizzare l'API AWS per recuperare le informazioni sull'ultima volta che una risorsa IAM è stata utilizzata per provare ad accedere ai servizi AWS e alle operazioni Amazon S3, Amazon EC2, IAM e Lambda. Una risorsa IAM può essere un utente, un gruppo di utenti, un ruolo o una policy. È possibile specificare il livello di granularità da generare nel report per visualizzare i dettagli relativi ai servizi o ai servizi e alle azioni.

1. Generare un report. La richiesta deve includere l'ARN della risorsa IAM (utente, gruppo di utenti, ruolo o policy) per cui desideri un report. Viene restituito un `JobId` che è possibile utilizzare nelle operazioni `GetServiceLastAccessedDetails` e `GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities` per monitorare il `JobStatus` finché il processo viene completato.

   - GenerateServiceLastAccessedDetails

2. Recuperare i dettagli sul report utilizzando il parametro `JobId` dal passaggio precedente.

   - GetServiceLastAccessedDetails

Questa operazione restituisce le seguenti informazioni, a seconda del tipo di risorsa richiesto nell'operazione `GenerateServiceLastAccessedDetails`:

- Utente: restituisce un elenco dei servizi cui l'utente specificato può accedere. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo dell'utente e l'ARN dell'utente.
- Gruppo di utenti: restituisce un elenco dei servizi a cui i membri del gruppo di utenti specificato possono accedere utilizzando la policy collegata al gruppo di utenti. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo effettuato da qualsiasi membro del gruppo di utenti. Inoltre, restituisce l'ARN dell'utente e il numero totale di membri del gruppo di utenti che hanno provato ad accedere al servizio. Utilizzare l'operazione GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities per recuperare un elenco di tutti i membri.
- Ruolo: restituisce un elenco dei servizi cui il ruolo specificato può accedere. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo del ruolo e l'ARN del ruolo.
- Policy: restituisce un elenco dei servizi per i quali la policy specificata consente l'accesso. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo di accesso al servizio da parte di un'entità (utente o ruolo), utilizzando la policy. Inoltre, restituisce l'ARN di quell'entità e il numero totale di entità che hanno tentato di accedere.

3. Scopri di più sulle entità che hanno utilizzato autorizzazioni di policy o gruppo di utenti in un tentativo di accesso a un servizio specifico. Questa operazione restituisce un elenco delle entità insieme all'ARN, l'ID, il nome, il percorso, il tipo (utente o ruolo) e l'ultimo tentativo di accesso al servizio di ogni entità. È anche possibile utilizzare questa operazione per gli utenti e i ruoli, ma restituisce informazioni solo su tale entità.

   - GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities

4. Scopri di più sulle policy basate sull'identità utilizzate da un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo) in un tentativo di accesso a un servizio specifico. Quando si specifica un'identità e un servizio, questa operazione restituisce un elenco delle policy di autorizzazione che l'identità può utilizzare per accedere al servizio specificato. Questa operazione fornisce lo stato attuale delle policy e non dipende dal report generato. Non restituisce neanche altri tipi di policy, come le policy basate sulle risorse, le liste di controllo accessi, le policy di AWS Organizations, i limiti delle autorizzazioni IAM o le policy di sessione. Per ulteriori

informazioni, consulta Tipi di policy o Valutazione delle policy per le richieste all'interno di un singolo account.

- ListPoliciesGrantingServiceAccess

Generazione di una policy basata sull'attività di accesso

Puoi utilizzare l'attività di accesso registrata in AWS CloudTrail per un utente o un ruolo IAM per fare in modo che il Sistema di analisi degli accessi IAM generi una policy gestita dal cliente per consentire l'accesso solo ai servizi di cui hanno bisogno utenti e ruoli specifici.

Quando Sistema di analisi degli accessi IAM genera una policy IAM, vengono restituite informazioni che consentono di personalizzare ulteriormente la policy. Quando viene generata una policy, è possibile restituire due categorie di informazioni:

- Policy con informazioni a livello di operazione: per alcuni servizi AWS, ad esempio Amazon EC2, Sistema di analisi degli accessi IAM può identificare le operazioni rilevate negli eventi CloudTrail ed elencare le operazioni utilizzate nella policy generata. Per un elenco dei servizi supportati, consulta Servizi di generazione di policy per Sistema di analisi degli accessi IAM. Per alcuni servizi, Sistema di analisi degli accessi IAM richiede l'aggiunta azioni per i servizi alla policy generata.
- Policy con informazioni sui livelli di servizio – Sistema di analisi degli accessi IAM utilizza le informazioni relative all'ultimo accesso per creare un modello di policy con tutti i servizi utilizzati di recente. Quando si utilizza Console di gestione AWS, si prega di rivedere i servizi e di aggiungere azioni per completare la policy.

Per generare una policy basata sull'attività di accesso

Nella procedura seguente ridurremo le autorizzazioni concesse a un ruolo in modo che corrispondano all'utilizzo di un utente. Quando scegli un utente, scegli un utente il cui utilizzo esemplifica il ruolo. Molti clienti configurano account utente di prova con autorizzazioni PowerUser e poi fanno eseguire loro una serie specifica di attività per un breve periodo di tempo per determinare quale accesso è necessario per eseguire tali attività,

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.

2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel riquadro di navigazione, seleziona Utenti, quindi seleziona l'utente per visualizzare i dettagli dell'utente.
4. Nella scheda Autorizzazioni, in Genera policy di autorizzazione basata su eventi CloudTrail, scegli Genera policy.
5. Nella pagina Genera policy, configura i seguenti elementi:
   - Per Seleziona periodo di tempo, scegli Ultimi 7 giorni.
   - Nella sezione Percorso CloudTrail da analizzare, seleziona la regione e il percorso in cui viene registrata l'attività di questo utente.
   - Scegli Crea e utilizza un nuovo ruolo di servizio.
6. Scegli Genera policy, quindi attendi fino alla creazione del ruolo. Non aggiornare o uscire dalla pagina della console finché non viene visualizzato il messaggio di notifica Generazione della policy in corso.
7. Dopo aver generato la policy, è necessario esaminarla e personalizzarla in base alle esigenze con gli ID account e gli ARN relativi alle risorse. Inoltre, la policy generata automaticamente potrebbe non includere le informazioni a livello di azione necessarie per completare la policy. Per ulteriori informazioni, consulta Generazione delle policy per Sistema di analisi degli accessi IAM.

   Ad esempio, è possibile modificare la prima istruzione che include l'effetto `Allow` e l'elemento `NotAction` per consentire solo le azioni di Amazon EC2 e Amazon S3. A tale scopo, sostituirla con l'istruzione con l'ID `FullAccessToSomeServices`. La nuova policy sarà simile alla seguente policy di esempio.

   JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
      {
          "Sid": "FullAccessToSomeServices",
          "Effect": "Allow",
          "Action": [
              "ec2:*",
              "s3:*"
```

```
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateServiceLinkedRole",
                "iam:DeleteServiceLinkedRole",
                "iam:ListRoles",
                "organizations:DescribeOrganization"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

8. Per supportare le best practice per assegnare privilegi minimi, rivedi e correggi eventuali errori, avvisi o suggerimenti restituiti durante la convalida delle policy.
9. Per ridurre ulteriormente le autorizzazioni delle policy per operazioni e risorse specifiche, visualizza gli eventi in Cronologia eventi di CloudTrail. Qui è possibile visualizzare informazioni dettagliate sulle operazioni e risorse specifiche a cui l'utente ha effettuato l'accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione di eventi CloudTrail nella console CloudTrail nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.
10. Dopo aver esaminato e convalidato la policy, salvala con un nome descrittivo.
11. Vai alla pagina Ruoli e scegli il ruolo che le persone assumeranno quando eseguiranno le attività consentite dalla nuova policy.
12. Seleziona la scheda Autorizzazioni, scegli Aggiungi autorizzazioni, quindi seleziona Collega policy.
13. Nella pagina Collega policy di autorizzazione, nell'elenco Altre policy di autorizzazione, seleziona la policy che hai creato, quindi scegli Collega policy.
14. Verrai reindirizzato alla pagina Dettagli dei ruoli. Al ruolo sono collegate due policy, la tua precedente policy gestita da AWS, come PowerUserAccess, e la tua nuova policy. Seleziona la casella di controllo accanto alla policy gestita da AWS, quindi scegli Rimuovi. Quando ti viene chiesto di confermare la rimozione, scegli Rimuovi.

Gli utenti IAM, i principali federati SAML e OIDC e i carichi di lavoro che assumono questo ruolo ora hanno un accesso ridotto in base alla nuova policy che hai creato.

AWS CLI

È possibile utilizzare i seguenti comandi per generare una policy utilizzando AWS CLI.

Per generare una policy

- aws accessanalyzer start-policy-generation

Per visualizzare una policy generata

- aws accessanalyzer get-generated-policy

Per annullare una richiesta di generazione di policy

- aws accessanalyzer cancel-policy-generation

Per visualizzare un elenco di richieste di generazione di policy

- aws accessanalyzer list-policy-generations

API

È possibile seguire le seguenti operazioni per generare una policy utilizzando l'API AWS.

Per generare una policy

- StartPolicyGeneration

Per visualizzare una policy generata

- GetGeneratedPolicy

Per annullare una richiesta di generazione di policy

- CancelPolicyGeneration

Per visualizzare un elenco di richieste di generazione di policy

- ListPolicyGenerations

Utilizzo della ricerca per trovare risorse IAM

Mentre esamini i risultati degli accessi, puoi utilizzare la pagina di ricerca della console IAM come opzione più rapida per trovare le risorse IAM. Puoi cercare le risorse utilizzando nomi di risorse parziali o ARN.

Console

La funzione di ricerca della console IAM è in grado di trovare quanto segue:

- Nomi di entità IAM che corrispondono alle parole chiave della ricerca (per utenti, gruppi, ruoli, provider di identità e policy)
- Attività corrispondenti alle parole chiave usate per la ricerca

La funzionalità di ricerca della console IAM non restituisce informazioni su IAM Access Analyzer.

Ogni riga visualizzata nei risultati della ricerca è un link attivo. Ad esempio, puoi selezionare il nome utente nei risultati di ricerca, per andare direttamente alla pagina dei dettagli dell'utente. In alternativa, puoi selezionare collegamento all'operazione, come ad esempio Create User (Crea utente), per accedere alla pagina Create User (Crea utente).

> **Note**
>
> Per le ricerche delle chiavi di accesso è necessario immettere nella casella di ricerca l'ID completo della chiave di accesso. Il risultato della ricerca mostra l'utente associato a tale chiave. A questo punto, potrai andare direttamente alla pagina dell'utente e gestirne la chiave di accesso.

Utilizza la pagina Cerca della console IAM per trovare gli elementi relativi a un determinato account.

Come cercare gli elementi nella console IAM

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.

3. Nel riquadro di navigazione selezionare Search (Cerca).
4. Nella casella Search (Cerca) digitare le parole chiave usate per la ricerca.
5. Nell'elenco dei risultati della ricerca selezionare un link per passare alla parte corrispondente della console.

Le icone riportate di seguito consentono di identificare i tipi di elementi trovati mediante una ricerca:

Icon	Descrizione
	Utenti IAM
	Gruppi IAM
	Ruoli IAM
	Policy IAM
	Attività come la creazione di utenti o il collegamento di policy
	Risultati della parola chiave **`delete`**

Esempi di frasi da cercare

Per le ricerche in IAM puoi utilizzare le frasi riportate di seguito: Sostituisci i termini in corsivo con i nomi di veri utenti IAM, gruppi, ruoli, chiavi di accesso, policy o gestori di identità da individuare.

- ***`user_name`*** o ***`group_name`*** o ***`role_name`*** o ***`policy_name`*** o ***`identity_provider_name`***
- ***`access_key`***
- **`add user`** ***`user_name`*** **`to groups`** oppure **`add users to group`** ***`group_name`***
- **`remove user`** ***`user_name`*** **`from groups`**

- **delete *user_name*** o **delete *group_name*** o **delete *role_name*** o **delete *policy_name*** o **delete *identity_provider_name***
- **manage access keys *user_name***
- **manage signing certificates *user_name***
- **users**
- **manage MFA for *user_name***
- **manage password for *user_name***
- **create role**
- **password policy**
- **edit trust policy for role *role_name***
- **show policy document for role *role_name***
- **attach policy to *role_name***
- **create managed policy**
- **create user**
- **create group**
- **attach policy to *group_name***
- **attach entities to *policy_name***
- **detach entities from *policy_name***

Best practice per la sicurezza e casi d'uso in AWS Identity and Access Management

AWS Identity and Access Management (IAM) fornisce una serie di funzionalità di sicurezza che occorre valutare durante lo sviluppo e l'implementazione delle proprie policy di sicurezza. Le seguenti best practice sono linee guida generali e non rappresentano una soluzione di sicurezza completa.

Queste best practice potrebbero non essere appropriate o sufficienti per il tuo ambiente specifico. Pertanto, considerale come informazioni utili piuttosto che come requisiti.

Per ottenere i vantaggi maggiori da IAM, leggi con attenzione le best practice consigliate. Un modo per fare ciò è verificare come IAM viene utilizzato negli scenari reali per funzionare con altri Servizi AWS.

Argomenti

- Best practice per la sicurezza in IAM
- Best practice per gli utenti root per Account AWS
- Casi d'uso di business per IAM

Best practice per la sicurezza in IAM

Follow us on Twitter

Per proteggere le risorse AWS segui queste best practice per AWS Identity and Access Management (IAM).

Argomenti

- Richiedere agli utenti umani di utilizzare la federazione con un provider di identità per accedere a AWSutilizzando credenziali temporanee
- Richiedere ai carichi di lavoro di utilizzare credenziali temporanee con ruoli IAM per l'accesso a AWS
- Richiedere l'autenticazione a più fattori (MFA)
- Aggiornamento delle chiavi di accesso quando necessario per i casi d'uso che richiedono credenziali a lungo termine
- Segui le best practice per proteggere le credenziali di utente root

- Assegna le autorizzazioni con privilegi minimi
- Nozioni di base su policy gestite di AWS e passaggio alle autorizzazioni con privilegi minimi
- Utilizzare IAM Access Analyzer per generare policy con privilegi minimi in base all'attività di accesso
- Esaminare e rimuovere regolarmente utenti, ruoli, autorizzazioni, criteri e credenziali inutilizzati
- Condizioni d'uso nelle policy IAM per limitare ulteriormente l'accesso
- Verifica dell'accesso multi-account e pubblico alle risorse con IAM Access Analyzer
- Usa IAM Access Analyzer per convalidare le tue policy IAM e garantire autorizzazioni sicure e funzionali
- Stabilisci guardrail delle autorizzazioni su più account
- Utilizzare i limiti delle autorizzazioni per delegare la gestione delle autorizzazioni all'interno di un account

Richiedere agli utenti umani di utilizzare la federazione con un provider di identità per accedere a AWSutilizzando credenziali temporanee

Utenti umani, noti anche come identità umane, sono le persone, gli amministratori, gli sviluppatori, gli operatori e i consumatori delle tue applicazioni. Devono avere un'identità per accedere ai tuoi ambienti e alle tue applicazioni AWS. Gli utenti umani membri dell'organizzazione sono noti anche come identità della forza lavoro. Gli utenti umani possono anche essere utenti esterni con cui collabori e che interagiscono con le tue risorse AWS. Possono farlo tramite un browser Web, un'applicazione client, un'app mobile o strumenti interattivi della riga di comando.

Richiedere agli utenti umani di utilizzare credenziali temporanee per l'accesso a AWS. È possibile utilizzare un provider di identità affinché gli utenti umani possano fornire l'accesso federato ad Account AWS assumendo ruoli, che forniscono credenziali temporanee. Per una gestione centralizzata degli accessi, consigliamo di utilizzare AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center) per gestire l'accesso ai tuoi account e le autorizzazioni all'interno di questi account. Puoi gestire le tue identità utente con IAM Identity Center o gestire le autorizzazioni di accesso per le identità degli utenti in IAM Identity Center da un provider di identità esterno. Per ulteriori informazioni, consulta Che cos'è AWS IAM Identity Center? nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

Per ulteriori informazioni sui ruoli, consulta Termini e concetti dei ruoli.

Richiedere ai carichi di lavoro di utilizzare credenziali temporanee con ruoli IAM per l'accesso a AWS

Un carico di lavoro è una raccolta di risorse e codice che fornisce valore aziendale, ad esempio un'applicazione o un processo di backend. Il carico di lavoro può avere applicazioni, strumenti operativi e componenti che richiedono le credenziali per effettuare richieste ai Servizi AWS, ad esempio richieste di lettura dei dati da Amazon S3.

Quando ti affidi a un servizio di elaborazione AWS, come Amazon EC2 o Lambda, AWS fornisce a tale risorsa di calcolo le credenziali temporanee di un ruolo IAM. Le applicazioni scritte utilizzando un SDK AWS scopriranno e utilizzeranno queste credenziali temporanee per accedere alle risorse AWS e non è necessario distribuire credenziali di lunga durata per un utente IAM ai carichi di lavoro in esecuzione su AWS.

I carichi di lavoro eseguiti all'esterno di AWS, come i server on-premises, i server di altri provider cloud o le piattaforme gestite di integrazione continua e distribuzione continua (CI/CD), possono comunque utilizzare credenziali temporanee. Tuttavia, dovrai fornire queste credenziali temporanee al tuo carico di lavoro. Di seguito sono riportati i modi in cui puoi fornire credenziali temporanee ai tuoi carichi di lavoro:

- Puoi utilizzare IAM Roles Anywhere per richiedere credenziali AWS temporanee per il tuo carico di lavoro utilizzando un certificato X.509 della tua infrastruttura a chiave pubblica (PKI).
- Puoi chiamare l'API AWS AWS STS`AssumeRoleWithSAML` per richiedere credenziali AWS temporanee per il tuo carico di lavoro utilizzando un'asserzione SAML di un gestore dell'identità digitale (IdP) esterno configurato all'interno del tuo Account AWS.
- Puoi chiamare l'API AWS AWS STS `AssumeRoleWithWebIdentity` per richiedere credenziali AWS temporanee per il tuo carico di lavoro utilizzando un token JSON Web Tokens (JWT) di un gestore dell'identità digitale esterno configurato all'interno del tuo Account AWS.
- Puoi richiedere credenziali AWS temporanee dal tuo dispositivo IoT utilizzando l'autenticazione Mutual Transport Layer Security (MTLS) tramite AWS IoT Core.

Alcuni Servizi AWS supportano anche integrazioni che permettono di fornire credenziali temporanee ai carichi di lavoro esterni ad AWS:

- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) Anywhere ti consente di eseguire attività Amazon ECS sulle tue risorse di calcolo e fornisce credenziali AWS temporanee per le attività Amazon ECS in esecuzione su tali risorse di calcolo.

- Amazon Elastic Kubernetes Service Hybrid Nodes ti consente di unire le tue risorse di calcolo in esecuzione all'esterno di AWS sotto forma di nodi a un cluster Amazon EKS. Amazon EKS può fornire credenziali temporanee ai pod Amazon EKS in esecuzione sulle tue risorse di calcolo.
- AWS Systems ManagerHybrid Activations ti consente di gestire le risorse di calcolo eseguite all'esterno di AWS tramite SSM e fornisce credenziali AWS temporanee all'agente SSM in esecuzione sulle tue risorse di calcolo.

Richiedere l'autenticazione a più fattori (MFA)

Ti consigliamo di utilizzare i ruoli IAM per utenti umani e carichi di lavoro che accedono alle tue risorse AWS in modo che utilizzino credenziali temporanee. Tuttavia, per gli scenari in cui hai bisogno di utenti IAM o root nel tuo account, richiedi MFA per una maggiore sicurezza. Con MFA, gli utenti dispongono di un dispositivo che genera una risposta a una richiesta di autenticazione. Per completare la procedura di accesso, sono necessarie le credenziali dell'utente e la risposta generata dal dispositivo. Per ulteriori informazioni, consulta Autenticazione a più fattori di AWS in IAM.

Se utilizzi IAM Identity Center per la gestione centralizzata degli accessi per gli utenti umani, potrai utilizzare la funzionalità MFA di IAM Identity Center quando l'origine dell'identità è configurata con l'archivio di identità di IAM Identity Center, AWS Managed Microsoft AD o AD Connector. Per ulteriori informazioni sull'MFA, in IAM Identity Center consulta Autenticazione a più fattori (MFA) nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

Aggiornamento delle chiavi di accesso quando necessario per i casi d'uso che richiedono credenziali a lungo termine

Ove possibile, consigliamo di fare affidamento a credenziali temporanee invece di creare credenziali a lungo termine come le chiavi di accesso. Tuttavia, per gli scenari in cui sono necessari utenti IAM con accesso a livello di programmazione e credenziali a lungo termine, si consiglia di aggiornare le chiavi di accesso all'occorrenza, ad esempio quando un dipendente lascia l'azienda. Ti consigliamo di utilizzare informazioni utilizzate per l'ultimo accesso IAM per aggiornare e rimuovere le chiavi di accesso in modo sicuro. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornare le chiavi di accesso.

Esistono casi d'uso specifici che richiedono credenziali a lungo termine con utenti IAM in AWS. Alcuni dei casi d'uso sono i seguenti:

- Carichi di lavoro che non possono utilizzare ruoli IAM: è possibile eseguire un carico di lavoro da una posizione che deve accedere a AWS. In alcune situazioni, non puoi utilizzare i ruoli IAM

per fornire le credenziali temporanee, ad esempio per i plugin di WordPress. In queste situazioni, per autenticarti a AWS usa le chiavi di accesso a lungo termine dell'utente IAM per quel carico di lavoro.

- Client AWS di terza parte: se utilizzi strumenti che non supportano l'accesso con IAM Identity Center, come ad esempio fornitori o client AWS di terza parte non ospitati su AWS, utilizza le chiavi di accesso a lungo termine dell'utente IAM.
- Accesso AWS CodeCommit - Se si utilizza CodeCommit per memorizzare il codice, è possibile utilizzare un utente IAM con chiavi SSH o credenziali specifiche del servizio per CodeCommit per l'autenticazione nei repository. Si consiglia di eseguire questa operazione oltre a utilizzare un utente di IAM Identity Center per l'autenticazione normale. Gli utenti di IAM Identity Center sono le persone della tua forza lavoro che hanno bisogno di accedere ai tuoi Account AWS o alle tue applicazioni cloud. Per consentire agli utenti di accedere ai repository di CodeCommit senza configurare gli utenti IAM, puoi configurare l'utilità git-remote-codecommit. Per ulteriori informazioni sulla creazione di policy IAM e CodeCommit consulta Credenziali IAM per CodeCommit: credenziali Git, chiavi SSH e chiavi di accesso AWS. Per ulteriori informazioni sulla configurazione dell'utility git-remote-codecommit, vedi Connessione a repository AWS CodeCommit con rotazione delle credenziali nella Guida per l'utente di AWS CodeCommit.
- Accesso ad Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra): in una situazione in cui non è possibile utilizzare gli utenti in IAM Identity Center, ad esempio per scopi di test per la compatibilità con Cassandra, puoi utilizzare un utente IAM con credenziali specifiche del servizio per l'autenticazione con Amazon Keyspaces. Gli utenti di IAM Identity Center sono le persone della tua forza lavoro che hanno bisogno di accedere ai tuoi Account AWS o alle tue applicazioni cloud. Puoi anche connetterti ad Amazon Keyspaces utilizzando credenziali temporanee. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di credenziali temporanee per connettersi ad Amazon Keyspaces utilizzando un ruolo IAM e il plugin SIGv4 nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra).

Segui le best practice per proteggere le credenziali di utente root

Quando crei un file Account AWS stabilisci le credenziali dell'utente root per accedere alla Console di gestione AWS. Proteggi le tue credenziali utente root nello stesso modo in cui proteggeresti altre informazioni personali sensibili. Per comprendere meglio come proteggere e dimensionare i processi degli utenti root, consulta Best practice per gli utenti root per Account AWS.

Assegna le autorizzazioni con privilegi minimi

Quando imposti le autorizzazioni con le policy IAM, concedi solo le autorizzazioni richieste per eseguire un'attività. Puoi farlo definendo le azioni che possono essere intraprese su risorse specifiche in condizioni specifiche, note anche come autorizzazioni con privilegi minimi. Potresti iniziare con autorizzazioni generiche mentre esplori le autorizzazioni necessarie per il tuo carico di lavoro o il caso d'uso. Man mano che il tuo caso d'uso matura, puoi lavorare per ridurre le autorizzazioni concesse per lavorare con il privilegio minimo. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di IAM per applicare le autorizzazioni, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management.

Nozioni di base su policy gestite di AWS e passaggio alle autorizzazioni con privilegi minimi

Per iniziare a concedere autorizzazioni a utenti e carichi di lavoro, utilizza le policy gestite di AWSche concedono autorizzazioni per molti casi d'uso comuni. Sono disponibili nel tuo Account AWS. Ricorda: le policy gestite di AWS potrebbero non concedere autorizzazioni con privilegi minimi per i tuoi casi d'uso specifici perché sono disponibili per l'uso da parte di tutti i clienti AWS. Ti consigliamo pertanto di ridurre ulteriormente le autorizzazioni definendo Policy gestite dal cliente specifiche per i tuoi casi d'uso. Per ulteriori informazioni, consulta Policy gestite da AWS. Per ulteriori informazioni sulle policy gestite da AWS progettate per funzioni di lavoro specifiche, consulta AWS managed policies for job functions.

Utilizzare IAM Access Analyzer per generare policy con privilegi minimi in base all'attività di accesso

Per concedere solo le autorizzazioni richieste per eseguire un'attività, puoi generare policy in funzione dell'attività di accesso che hai effettuato l'accesso in AWS CloudTrail. IAM Access Analyzer analizza i servizi e le azioni utilizzati dai tuoi ruoli IAM e quindi genera una policy dettagliata che puoi utilizzare. Dopo aver testato ogni policy generata, puoi distribuirla nell'ambiente di produzione. In questo modo si garantisce di concedere solo le autorizzazioni necessarie ai carichi di lavoro. Per ulteriori informazioni sulla generazione delle policy, consulta IAM Access Analyzer policy generation.

Esaminare e rimuovere regolarmente utenti, ruoli, autorizzazioni, criteri e credenziali inutilizzati

Potresti avere utenti, ruoli, autorizzazioni, policy o credenziali IAM che non servono più nel tuo Account AWS. IAM fornisce le ultime informazioni di accesso per aiutarti a identificare gli

utenti, i ruoli, le autorizzazioni, le policy e le credenziali che non ti servono più in modo da poterli rimuovere. In questo modo puoi ridurre il numero di utenti, ruoli, autorizzazioni, criteri e credenziali da monitorare. È possibile utilizzare queste informazioni per perfezionare le policy IAM e aderire meglio al principio del privilegio minimo. Per ulteriori informazioni, consulta Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Condizioni d'uso nelle policy IAM per limitare ulteriormente l'accesso

È possibile specificare le condizioni che stabiliscono che una dichiarazione di policy è attiva. In questo modo, è possibile concedere l'accesso ad azioni e risorse, ma solo se la richiesta di accesso soddisfa condizioni specifiche. Ad esempio, è possibile scrivere una condizione di policy per specificare che tutte le richieste devono essere inviate utilizzando TLS. È inoltre possibile utilizzare le condizioni per concedere l'accesso alle azioni di servizio, ma solo se vengono utilizzate tramite uno specifico Servizio AWS, ad esempio CloudFormation. Per ulteriori informazioni, consulta Elementi delle policy JSON IAM: Condition.

Verifica dell'accesso multi-account e pubblico alle risorse con IAM Access Analyzer

Prima di concedere le autorizzazioni per accesso multi-account o pubblico in AWS, si consiglia di verificare se tale accesso è richiesto. Puoi utilizzare IAM Access Analyzer per visualizzare in anteprima e analizzare l'accesso multi-account e pubblico per i tipi di risorse supportati. Puoi farlo esaminando i risultati generati da IAM Access Analyzer. Questi risultati consentono di verificare che i controlli di accesso alle risorse garantiscano l'accesso previsto. Inoltre, quando aggiorni le autorizzazioni pubbliche e multi-account, puoi verificare l'effetto delle modifiche prima di distribuire nuovi controlli di accesso alle tue risorse. Inoltre, IAM Access Analyzer monitora continuamente i tipi di risorse supportati e genera un risultato per le risorse che consentono l'accesso multi-account o pubblico. Per ulteriori informazioni, consulta Anteprima dell'accesso con API IAM Access Analyzer.

Usa IAM Access Analyzer per convalidare le tue policy IAM e garantire autorizzazioni sicure e funzionali

Convalida le policy che crei per assicurarti che aderiscano al Linguaggio policy IAM (JSON) e best practice di IAM. È possibile convalidare le policy utilizzando la validazione delle policy di IAM Access Analyzer. IAM Access Analyzer fornisce oltre 100 controlli delle policy e consigli utili per creare policy sicure e funzionali. Durante la creazione di nuove policy o la modifica di policy esistenti nella console, IAM Access Analyzer fornisce suggerimenti per aiutarti a perfezionare e convalidare le policy

prima di salvarle. Inoltre, consigliamo di rivedere e convalidare tutte le policy esistenti. Per ulteriori informazioni, consulta Convalida delle policy per IAM Access Analyzer. Per ulteriori informazioni sui controlli delle policy di IAM Access Analyzer, consulta Documentazione di riferimento sui controlli delle policy di IAM Access Analyzer.

Stabilisci guardrail delle autorizzazioni su più account

Man mano che ridimensioni i carichi di lavoro, separali utilizzando più account gestiti con AWS Organizations. Ti consigliamo di utilizzare le policy di controllo dei servizi (SCP) AWS Organizations per stabilire i guardrail delle autorizzazioni per controllare l'accesso per tutti i principali (utenti e i ruoli IAM) in tutti i tuoi account. Ti consigliamo di utilizzare le policy di controllo delle risorse (RCP) AWS Organizations per stabilire i guardrail delle autorizzazioni per controllare l'accesso alle risorse AWS in tutta l'organizzazione. Le SCP e le RCP sono tipi di policy dell'organizzazione che possono essere utilizzati per gestire le autorizzazioni nell'organizzazione a livello di organizzazione, unità organizzativa o account AWS.

Tuttavia, le SCP e le RCP da sole non sono sufficienti a concedere le autorizzazioni a principali e risorse nella tua organizzazione. Nessuna autorizzazione viene concessa dalle SCP e dalle RCP. Per concedere le autorizzazioni, è necessario collegare le policy basate su identità o le policy basate su risorse agli utenti o ai ruoli IAM o alle risorse degli account. Per ulteriori informazioni, consulta Elementi costitutivi SRA: AWS Organizations, account e guardrail.

Utilizzare i limiti delle autorizzazioni per delegare la gestione delle autorizzazioni all'interno di un account

In alcuni scenari, è possibile che tu intenda delegare la gestione delle autorizzazioni all'interno di un account ad altri. Ad esempio, potresti consentire agli sviluppatori di creare e gestire ruoli per i loro carichi di lavoro. Quando deleghi le autorizzazioni ad altri, usa Limiti delle autorizzazioni per impostare le autorizzazioni massime delegate. Un limite delle autorizzazioni è una funzione avanzata per l'utilizzo di una policy gestita per impostare il numero massimo di autorizzazioni che una policy basata su identità può concedere a un ruolo IAM. Il limite delle autorizzazioni non concedere l'accesso di per sé. Per ulteriori informazioni, consulta Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM.

Best practice per gli utenti root per Account AWS

La prima volta che crei un Account AWS, inizi con un set di credenziali predefinito con accesso completo a tutte le AWS risorse del tuo account. Questa identità è chiamata utente root di Account

AWS. Ti consigliamo vivamente di non accedere all'utente root di Account AWS a meno che tu non abbia un'attività che richiede le credenziali dell'utente root. È necessario proteggere le credenziali dell'utente root e i meccanismi di ripristino dell'account per evitare di esporre le proprie credenziali altamente privilegiate per usi non autorizzati.

Per più Account AWS gestiti tramite AWS Organizations, consigliamo di rimuovere le credenziali dell'utente root dagli account membri per evitare un uso non autorizzato. Puoi rimuovere la password dell'utente root, le chiavi di accesso, i certificati per la firma e disattivare ed eliminare l'autenticazione a più fattori (MFA). Gli account dei membri non possono accedere al proprio utente root o eseguirne il recupero della password. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire centralmente l'accesso root per gli account membri.

Invece di accedere all'utente root, crea un utente amministrativo per le attività quotidiane.

- Se hai un nuovo Account AWS, consulta Configurazione di Account AWS.
- Per più Account AWS gestiti tramite AWS Organizations, consulta Configurare l'accesso a Account AWS per un utente amministrativo di IAM Identity Center.

Con il tuo utente amministrativo, puoi quindi creare identità aggiuntive per gli utenti che necessitano di accedere alle risorse del tuo Account AWS. Ti consigliamo vivamente di richiedere agli utenti di autenticarsi con credenziali temporanee al momento dell'accesso a AWS.

- Per un Account AWS singolo e standalone, utilizza Ruoli IAM per creare identità nell'account con autorizzazioni specifiche. I ruoli sono destinai a essere assunti da chiunque ne abbia bisogno. Inoltre, un ruolo non ha credenziali a lungo termine standard associate (password o chiavi di accesso). Tuttavia, quando assumi un ruolo, vengono fornite le credenziali di sicurezza provvisorie per la sessione del ruolo. A differenza dei ruoli IAM, Utenti IAM dispongono di credenziali a lungo termine come password e chiavi di accesso. Ove possibile, le best practice raccomandano di fare affidamento a credenziali temporanee invece di creare utenti IAM con credenziali a lungo termine come le password e le chiavi di accesso.
- Per più Account AWS gestiti tramite AWS Organizations, utilizza gli utenti della forza lavoro del Centro identità IAM. Con IAM Identity Center, puoi gestire centralmente gli utenti in Account AWS e le autorizzazioni relative a tali account. Gestisci le identità degli utenti con IAM Identity Center o con un provider di identità esterno. Per ulteriori informazioni, consulta Che cos'è AWS IAM Identity Center? nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

Argomenti

- Proteggi le credenziali di utente root per impedirne l'uso non autorizzato
- Utilizza una password dell'utente root sicura per proteggere l'accesso
- Abilita l'autenticazione a più fattori (MFA) per la sicurezza dell'utente root
- Non creare chiavi di accesso per l'utente root
- Utilizza l'approvazione di più persone per l'accesso come utente root laddove possibile
- Usa un indirizzo email di gruppo per le credenziali dell'utente root
- Limita l'accesso ai meccanismi di recupero dell'account
- Protezione delle credenziali dell'utente root per l'account AWS Organizations
- Monitora l'accesso e l'utilizzo

Proteggi le credenziali di utente root per impedirne l'uso non autorizzato

Proteggi le credenziali dell'utente root e usale solo per le attività che le richiedono. Per prevenire l'uso non autorizzato, non condividere la password dell'utente root, l'MFA, le chiavi di accesso, le coppie di chiavi CloudFront o i certificati di firma con nessuno, ad eccezione di coloro che hanno esigenze aziendali rigorose per accedere all'utente root.

Non memorizzate la password dell'utente root con strumenti che dipendono da un account Servizi AWS a cui si accede con la stessa password. Se perdi o dimentichi la password dell'utente root, non potrai accedere a questi strumenti. Si consiglia di dare priorità alla resilienza e di richiedere a due o più persone di autorizzare l'accesso alla posizione di archiviazione. L'accesso alla password o alla sua posizione di archiviazione deve essere registrato e monitorato.

Utilizza una password dell'utente root sicura per proteggere l'accesso

Consigliamo di utilizzare una password complessa e univoca. Strumenti come i gestori di password con potenti algoritmi di generazione di password possono aiutarti a raggiungere questi obiettivi. AWS richiede che la password soddisfi le seguenti condizioni:

- Deve avere un minimo di 8 caratteri e un massimo di 128 caratteri.
- Deve includere almeno tre dei seguenti tipi di caratteri: maiuscole, minuscole, numeri e i simboli ! @ # $ % ^ & * () <> [] {} | _+-=.
- Non può coincidere con il nome o l'indirizzo e-mail dell'Account AWS.

Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della password per Utente root dell'account AWS.

Abilita l'autenticazione a più fattori (MFA) per la sicurezza dell'utente root

Poiché un utente root può eseguire azioni privilegiate, è fondamentale aggiungere MFA per l'utente root come secondo fattore di autenticazione oltre all'indirizzo e-mail e alla password come credenziali di accesso. È possibile registrare fino a otto dispositivi MFA di qualsiasi combinazione dei tipi di MFA attualmente supportati con l'utente root Account AWS.

Ti consigliamo vivamente di abilitare più dispositivi MFA per le credenziali dell'utente root per fornire maggiore flessibilità e resilienza nella tua strategia di sicurezza. Tutti i tipi di Account AWS (account standalone, di gestione e account membro) richiedono la configurazione dell'MFA per l'utente root. Se l'MFA non è ancora abilitata, gli utenti devono registrare l'MFA entro 35 giorni dal primo tentativo di accesso per accedere alla Console di gestione AWS.

- Le chiavi di sicurezza hardware certificate FIDO sono fornite da fornitori terzi. Per ulteriori informazioni, vedere Abilitare una chiave di sicurezza FIDO per l'utente Account AWS root.
- Token TOTP hardware: un dispositivo hardware che genera un codice numerico a sei cifre basato sull'algoritmo TOTP (password monouso). Per ulteriori informazioni, vedere Abilitare un token TOTP hardware per l'utente root di Account AWS.
- Un'applicazione di autenticazione virtuale che viene eseguita su un telefono o altro dispositivo e simula un dispositivo fisico. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitare un dispositivo MFA virtuale per l'utente root Account AWS.

Non creare chiavi di accesso per l'utente root

Le chiavi di accesso consentono di eseguire comandi nell'interfaccia a riga di AWS comando (AWS CLI) o utilizzare le operazioni API da uno degli AWS SDK. Ti consigliamo vivamente di non creare coppie di chiavi di accesso per l'utente root, poiché l'utente root ha pieno accesso a tutte Servizi AWS le risorse dell'account, incluse le informazioni di fatturazione.

Poiché solo alcune attività richiedono l'utilizzo dell'utente root e solitamente vengono eseguite di rado, consigliamo di accedere alla Console di gestione AWS per eseguire le attività dell'utente root. Prima di creare le chiavi di accesso, esamina la Alternative alle chiavi di accesso a lungo termine.

Utilizza l'approvazione di più persone per l'accesso come utente root laddove possibile

Valuta la possibilità di utilizzare l'approvazione di più persone per garantire che nessuna persona possa accedere sia all'MFA che alla password per l'utente root. Alcune aziende aggiungono un

ulteriore livello di sicurezza configurando un gruppo di amministratori con accesso alla password e un altro gruppo di amministratori con accesso alla MFA. Per eseguire l'accesso utilizzando le credenziali dell'utente root è necessario che si riuniscano due membri, uno di ciascun gruppo.

Usa un indirizzo email di gruppo per le credenziali dell'utente root

Utilizza un indirizzo e-mail gestito dalla tua azienda e inoltra i messaggi ricevuti direttamente a un gruppo di utenti. Se AWS deve contattare il proprietario dell'account, questo approccio aiuta a ridurre il rischio di ritardi nella risposta anche se i destinatari sono in vacanza, in malattia o hanno lasciato l'azienda. L'indirizzo e-mail utilizzato per l'utente root non deve essere utilizzato per altri scopi.

Limita l'accesso ai meccanismi di recupero dell'account

Assicurati di sviluppare un processo per gestire i meccanismi di recupero delle credenziali degli utenti root nel caso in cui sia necessario accedervi in caso di emergenza, come l'acquisizione del tuo account amministrativo.

- Assicurati di avere accesso alla casella di posta elettronica dell'utente root in modo da poter reimpostare una password utente root persa o dimenticata.
- Se il tuo dispositivo di autenticazione a più fattori (MFA) dell'utente root di Account AWS viene perso, danneggiato o non funziona, potrai accedere utilizzando un altro dispositivo MFA registrato dello stesso utente root. Se hai perso l'accesso a tutte le MFA, hai bisogno che sia il numero di telefono che l'e-mail siano aggiornati e accessibili per ripristinare l'MFA. Per i dettagli, consulta Recupero di un dispositivo MFA per utenti root.
- Se scegli di non memorizzare la password dell'utente root e l'MFA, il numero di telefono registrato nell'account può essere utilizzato come metodo alternativo per recuperare le credenziali dell'utente root. Assicurati di avere accesso al numero di telefono di contatto, mantieni aggiornato il numero di telefono e limita l'accesso alla gestione del numero di telefono.

Nessuno dovrebbe avere accesso sia alla casella di posta elettronica che al numero di telefono, poiché entrambi sono canali di verifica per recuperare la password dell'utente root. È importante che due gruppi di persone gestiscano questi canali. Un gruppo ha accesso al tuo indirizzo email principale e un altro gruppo che ha accesso al numero di telefono principale per recuperare l'accesso al tuo account come utente root.

Protezione delle credenziali dell'utente root per l'account AWS Organizations

Quando si passa a una strategia multi-account con AWS Organizations, ognuno degli Account AWS dispone delle proprie credenziali dell'utente root che bisogna proteggere. L'account che usi per creare la tua organizzazione è l'account di gestione e gli altri account dell'organizzazione sono account membro.

Protezione delle credenziali dell'utente root per l'account di gestione

AWS richiede la registrazione della MFA per l'utente root dell'account di gestione dell'organizzazione. La registrazione MFA deve essere completata durante il primo tentativo di accesso o entro il periodo di prova di 35 giorni. Se la MFA non è abilitata entro questo periodo, sarà richiesta la registrazione prima di poter accedere alla Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Autenticazione a più fattori per Utente root dell'account AWS.

Proteggi le credenziali utente root per gli account dei membri

Se utilizzi AWS Organizations per gestire più account, puoi adottare due strategie per proteggere l'accesso degli utenti root nelle tue AWS Organizations.

- Centralizza l'accesso root e rimuovi le credenziali dell'utente root dagli account membro. Rimuovi le credenziali dell'utente root, le chiavi di accesso, i certificati per la firma e disattiva ed elimina l'autenticazione a più fattori (MFA). Quando si impiega questa strategia, gli account dei membri non possono accedere al proprio utente root o eseguirne il recupero della password. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire centralmente l'accesso root per gli account membri.
- Proteggi le credenziali dell'utente root degli account AWS Organizations avvalendoti dell'MFA per migliorare la sicurezza dell'account. Per ulteriori informazioni, consulta Autenticazione a più fattori per Utente root dell'account AWS.

Per i dettagli, consulta Accessing member accounts in your organization nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

Impostazione di controlli di sicurezza preventivi in AWS Organizations utilizzando una policy di controllo dei servizi (SCP)

Se gli account membro della tua organizzazione hanno le credenziali utente root abilitate, puoi applicare una SCP per limitare l'accesso all'utente root dell'account membro. Negare tutte le azioni

degli utenti root negli account dei membri, ad eccezione di alcune azioni di tipo root, aiuta a prevenire l'accesso non autorizzato. Per i dettagli, consulta utilizza una SCP per limitare ciò che le operazioni che un utente root nei tuoi account membri può eseguire.

Monitora l'accesso e l'utilizzo

Ti consigliamo di utilizzare gli attuali meccanismi di tracciamento per monitorare, avvisare e segnalare l'accesso e l'uso delle credenziali dell'utente root, compresi gli avvisi che annunciano l'accesso e l'utilizzo dell'utente root. I seguenti servizi possono contribuire a garantire che l'utilizzo delle credenziali dell'utente root sia monitorato ed eseguire controlli di sicurezza che possono aiutare a prevenire l'uso non autorizzato.

> **Note**
>
> CloudTrail registra diversi eventi di accesso per l'utente root e le sessioni utente root con privilegi. Queste sessioni con privilegi consentono di eseguire attività che richiedono credenziali dell'utente root negli account dei membri dell'organizzazione. È possibile utilizzare l'evento di accesso per identificare le azioni intraprese dall'account di gestione o da un amministratore delegato utilizzando `sts:AssumeRoot`. Per ulteriori informazioni, consulta Tenere traccia delle attività con privilegi in CloudTrail.

- Se desideri ricevere notifiche sull'attività di accesso degli utenti root nel tuo account, puoi sfruttare Amazon CloudWatch per creare una regola Events che rileva quando vengono utilizzate le credenziali dell'utente root e attiva una notifica all'amministratore della sicurezza. Per i dettagli, consulta Monitoraggio e notifiche sull'attività dell'utente root Account AWS.
- Se desideri configurare notifiche per avvisarti delle azioni approvate degli utenti root, puoi sfruttare Amazon EventBridge insieme ad Amazon SNS per scrivere una regola EventBridge per tenere traccia dell'utilizzo dell'utente root per l'azione specifica e inviarti notifiche utilizzando un argomento Amazon SNS. Per un esempio, consulta Inviare una notifica quando viene creato un oggetto Amazon S3.
- Se utilizzi già GuardDuty come servizio di rilevamento delle minacce, puoi estenderne la capacità di avvisarti quando le credenziali dell'utente root vengono utilizzate nel tuo account.

Gli avvisi dovrebbero includere, ma non esclusivamente, l'indirizzo e-mail utilizzato per l'utente root stesso. Controlla che ci siano delle prassi attive perché il personale che riceve un avviso di questo tipo comprenda come convalidare che è previsto l'accesso utente root e come sottoporre la questione

ai livelli gerarchici superiori se ritiene che sia in corso un incidente di sicurezza. Per un esempio su come configurare gli avvisi, consulta Monitoraggio e notifiche sull'attività dell'utente root Account AWS.

Valuta la conformità con l'MFA per l'utente root

I seguenti servizi consentono di valutare la conformità MFA per le credenziali dell'utente root.

> Le regole relative all'MFA risultano non conformi se si segue la best pratice per la rimozione delle credenziali dell'utente root.
>
> Consigliamo di rimuovere le credenziali dell'utente root dagli account membri dell'organizzazione per evitare un uso non autorizzato. Dopo aver rimosso le credenziali dell'utente root, inclusa la MFA, questi account membro vengono valutati come non applicabili.

- AWS Config fornisce regole per monitorare la conformità con le best practice per gli utenti root. Puoi utilizzare le regole gestite da AWS Config per aiutarti ad applicare la MFA per le credenziali dell'utente root. AWS Config può anche identificare le chiavi di accesso per l'utente root.
- Security Hub fornisce una visione completa dello stato di sicurezza in AWS e ti aiuta a valutare l'AWSambiente rispetto agli standard di sicurezza del settore e alle best practice, come l'MFA sull'utente root e l'assenza di chiavi di accesso per l'utente root. Per i dettagli sulle regole disponibili, consulta AWS Identity and Access Managementi controlli nella Guida per l'utente di Security Hub.
- Trusted Advisorfornisce un controllo di sicurezza per sapere se l'MFA non è abilitata sull'account utente root. Per ulteriori informazioni, consulta MFA sull'account root nella Guida per l'utente di AWS.

Se devi segnalare un problema di sicurezza sul tuo account, consulta Segnalazione di e-mail sospette o Segnalazione di vulnerabilità. In alternativa, puoi contattare AWS per ricevere assistenza e indicazioni aggiuntive.

Casi d'uso di business per IAM

Un caso d'uso di business semplice per IAM può aiutare a comprendere le modalità di base che è possibile utilizzare per implementare il servizio per controllare l'accesso AWS che hanno gli utenti.

Il caso d'uso viene descritto in termini generali, senza i meccanismi del modo in cui si desidera utilizzare l'API IAM per ottenere i risultati desiderati.

Questo caso d'uso esamina due modi tipici in cui un'azienda fittizia chiamata Example Corp può utilizzare IAM. Il primo scenario considera Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2). Il secondo considera Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di IAM con altri servizi da AWS, consulta AWSServizi che funzionano con IAM.

Argomenti

- Configurazione iniziale di Example Corp
- Caso d'uso per IAM con Amazon EC2
- Caso d'uso per IAM con Amazon S3

Configurazione iniziale di Example Corp

Nikki Wolf e Mateo Jackson sono i fondatori di Example Corp. Dopo aver avviato l'azienda, creano un Account AWS e configurano AWS IAM Identity Center (Centro identità IAM) per creare account amministrativi da utilizzare con le loro risorse AWS. Quando si configura l'accesso all'account per l'utente amministrativo, il Centro identità IAM crea un ruolo IAM corrispondente. Questo ruolo, controllato dal Centro identità IAM, viene creato nell'Account AWS pertinente e le policy specificate nel set di autorizzazioni AdministratorAccess sono collegate al ruolo.

Poiché ora dispongono di account di amministratore, Nikki e Mateo non devono più utilizzare il proprio utente root per accedere all'Account AWS. Pianificano l'uso dell'utente root solo per completare le attività che possono essere eseguite soltanto dall'utente root. Dopo aver esaminato le best practice di sicurezza, configurano l'autenticazione a più fattori MFA per le credenziali dell'utente root e decidono come proteggere tali credenziali.

Man mano che l'azienda cresce, assume dipendenti che lavorano come sviluppatori, amministratori, tester, manager e amministratori di sistema. Nikki è responsabile delle operazioni, mentre Mateo gestisce i team di ingegneria. Hanno creato un server di dominio Active Directory per gestire gli account dei dipendenti e gestire l'accesso alle risorse interne dell'azienda.

Per consentire ai dipendenti di accedere alle risorse AWS, utilizzano il Centro identità IAM per connettere l'Active Directory dell'azienda al proprio Account AWS.

Poiché hanno collegato Active Directory al Centro identità IAM, gli utenti, il gruppo e l'appartenenza al gruppo vengono sincronizzati e definiti. Devono assegnare set di autorizzazioni e ruoli ai diversi gruppi per fornire agli utenti il livello corretto di accesso alle risorse AWS. Utilizzano AWS managed policies for job functions nella Console di gestione AWS per creare questi set di autorizzazioni:

- Amministratore
- Fatturazione
- Sviluppatori
- Amministratori di rete
- Amministratori di database
- Amministratori di sistema
- Utenti del gruppo Supporto

Quindi assegnano i set di autorizzazioni ai ruoli assegnati ai rispettivi gruppi di Active Directory.

Per una guida dettagliata che descrive la configurazione iniziale del Centro identità IAM, consulta Nozioni di base nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center. Per ulteriori informazioni sul provisioning dell'accesso utente del Centro identità IAM, consulta Accesso Single Sign-on agli account AWS nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

Caso d'uso per IAM con Amazon EC2

Un'azienda come Example Corp normalmente utilizza IAM per interagire con servizi come Amazon EC2. Per capire questa parte del caso d'uso, è necessaria una conoscenza di base di Amazon EC2. Per ulteriori informazioni su Amazon EC2, consulta la Guida per l'utente di Amazon EC2.

Autorizzazioni Amazon EC2 per i gruppi di utenti

Per offrire controllo del "perimetro", Nikki collega una policy al gruppo di utenti AllUsers. Questa policy nega qualsiasi richiesta AWS da un utente se l'indirizzo IP di origine è fuori dalla rete aziendale di Example Corp.

Presso Example Corp, diversi gruppi IAM richiedono autorizzazioni diverse:

- Amministratori di sistema: è necessaria l'autorizzazione per creare e gestire le AMI, le istanze, gli snapshot, i volumi, i gruppi di sicurezza e così via. Nikki collega la policy gestita da AWS `AmazonEC2FullAccess` al gruppo di utenti Amministratori di sistema che concede ai membri del gruppo l'autorizzazione per utilizzare tutte le operazioni Amazon EC2.

- Sviluppatori: è necessaria la possibilità di collaborare solo con le istanze. Mateo quindi crea e collega una policy al gruppo di utenti Sviluppatori che consente agli sviluppatori di chiamare `DescribeInstances`, `RunInstances`, `StopInstances`, `StartInstances` e `TerminateInstances`.

  > **Note**
  >
  > Amazon EC2 utilizza chiavi SSH, password Windows e gruppi di sicurezza per controllare chi ha accesso al sistema operativo di istanze Amazon EC2 specifiche. Non esiste un metodo nel sistema IAM per consentire o rifiutare l'accesso al sistema operativo di una determinata istanza.

- Utenti del gruppo Supporto: non devono essere in grado di eseguire operazioni Amazon EC2 eccetto elencare risorse Amazon EC2 correntemente disponibili. Pertanto, Nikki crea e collega una policy al gruppo di utenti Supporto che consente di chiamare solo le operazioni API "Describe" di Amazon EC2.

Per esempi della struttura probabile di queste policy, consulta Esempi di policy basate su identità IAM e Utilizzo di AWS Identity and Access Management nella Guida per l'utente di Amazon EC2.

Modifica della funzione lavorativa dell'utente

A un certo punto, uno degli sviluppatori, Paulo Santos, cambia le funzioni lavorative e diventa un responsabile. In qualità di responsabile, Paulo entra a far parte del gruppo di utenti Supporto in modo da poter aprire casi di supporto per i suoi sviluppatori. Mateo sposta Paulo dal gruppo di utenti Sviluppatori al gruppo di utenti Supporto. Come risultato di questa mossa, la sua possibilità di interagire con le istanze Amazon EC2 è limitata. Non può avviare istanze. Inoltre, non può arrestare o terminare le istanze esistenti, anche se era l'utente che ha avviato l'istanza. Può elencare solo le istanze che gli utenti di Example Corp hanno lanciato.

Caso d'uso per IAM con Amazon S3

Le aziende come Example Corp in genere utilizzano IAM anche con Amazon S3. John ha creato un bucket Amazon S3 per l'azienda chiamato amzn-s3-demo-bucket.

Creazione di altri utenti e gruppi di utenti

Come dipendenti, Zhang Wei e Mary Major devono essere in grado di creare i propri dati nel bucket dell'azienda. Devono anche leggere e scrivere dati condivisi sui quali lavorano tutti gli sviluppatori.

Per farlo, Mateo dispone logicamente i dati in amzn-s3-demo-bucket utilizzando uno schema di prefisso della chiave Amazon S3 come illustrato nella seguente figura.

```
/amzn-s3-demo-bucket
    /home
        /zhang
        /major
    /share
        /developers
        /managers
```

Mateo divide il `/amzn-s3-demo-bucket` in un set di directory principali per ogni dipendente e un'area condivisa per gruppi di sviluppatori e responsabili.

A questo punto Mateo crea un set di policy per assegnare le autorizzazioni agli utenti e ai gruppi di utenti:

- Accesso alla directory principale per Zhang: Mateo collega una policy a Wei che gli permette di leggere, scrivere ed elencare tutti gli oggetti con il prefisso della chiave Amazon S3 `/amzn-s3-demo-bucket/home/zhang/`
- Accesso alla directory principale per Major: Mateo collega una policy a Mary che le permette di leggere, scrivere ed elencare tutti gli oggetti con il prefisso della chiave Amazon S3 `/amzn-s3-demo-bucket/home/major/`
- Accesso alla directory condivisa per il gruppo di utenti Sviluppatori: Mateo collega una policy al gruppo di utenti che consente agli sviluppatori di leggere, scrivere ed elencare qualsiasi oggetto in `/amzn-s3-demo-bucket/share/developers/`
- Accesso alla directory condivisa per il gruppo di utenti Responsabili: Mateo collega una policy al gruppo di utenti che consente ai responsabili di leggere, scrivere ed elencare qualsiasi oggetto in `/amzn-s3-demo-bucket/share/managers/`

> **Note**
>
> Amazon S3 non fornisce automaticamente l'autorizzazione a un utente che crea un bucket o un oggetto di eseguire altre operazioni su quell'oggetto o bucket. Pertanto, nelle policy IAM è necessario fornire esplicitamente agli utenti l'autorizzazione per utilizzare le risorse Amazon S3 che creano.

Per esempi della probabile struttura di queste policy, consulta Controllo accessi nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service. Per informazioni su come le policy vengono valutate in fase di runtime, consulta Logica di valutazione delle policy.

Modifica della funzione lavorativa dell'utente

A un certo punto, uno degli sviluppatori, Zhang Wei, cambia le funzioni lavorative e diventa un responsabile. Si presuppone che non abbia più bisogno di accedere ai documenti nella directory `share/developers`. Mateo, come amministratore, sposta Wei nel gruppo di utenti `Managers` e lo rimuove dal gruppo `Developers`. Con quella semplice riassegnazione, Wei ottiene automaticamente tutte le autorizzazioni concesse al gruppo di utenti `Managers`, ma non è più in grado di accedere a dati nella directory `share/developers`.

Integrazione con un business di terze parti

Le organizzazioni spesso lavorano con aziende partner, consulenti e appaltatori. Example Corp ha un partner che si chiama Widget Company e un dipendente di Widget Company che si chiama Shirley Rodriguez deve inserire dati in un bucket perché siano utilizzati da Example Corp. Nikki crea un gruppo di utenti chiamato WidgetCo e un utente chiamato `Shirley` e aggiunge Shirley al gruppo WidgetCo. Nikki crea anche un bucket speciale per Shirley chiamato amzn-s3-demo-bucket1.

Nikki aggiorna le policy esistenti o ne aggiunge di nuove per aiutare l'azienda partner Widget Company. Ad esempio, Nikki può creare una nuova policy che rifiuta ai membri del gruppo di utenti WidgetCo la possibilità di usare qualsiasi operazione eccetto la scrittura. Questa policy è necessaria solo se è presente una policy ampia che offre a tutti gli utenti l'accesso a un'ampia gamma di operazioni Amazon S3.

Tutorial IAM

I seguenti tutorial illustrano le procedure complete end-to-end per le attività comuni di AWS Identity and Access Management (IAM). Gli scenari presentati sono solo esempi con nomi di società e utenti fittizi destinati a essere usati in un ambiente di laboratorio. Il loro scopo è di fornire linee guida di carattere generico. Non devono essere utilizzati direttamente nell'ambiente di produzione, senza un'accurata opera di revisione e adattamento alle necessità esclusive del tuo ambiente lavorativo.

Tutorial

- Tutorial IAM: Delega dell'accesso tra account AWS tramite i ruoli IAM
- Tutorial IAM: Creazione e collegamento della prima policy gestita dal cliente
- Tutorial IAM: Definizione delle autorizzazioni per accedere alle risorse AWS in base ai tag
- Tutorial IAM: consentire agli utenti di gestire le proprie credenziali e impostazioni MFA
- Tutorial IAM: utilizzo di un modello CloudFormation per creare un gestore dell'identità digitale (IdP) SAML
- Tutorial IAM: Utilizzo di un modello CloudFormation per creare un ruolo IAM federato SAML
- Tutorial IAM: utilizzo di un modello CloudFormation per creare un gestore dell'identità digitale (IdP) SAML e un ruolo IAM federato SAML

Tutorial IAM: Delega dell'accesso tra account AWS tramite i ruoli IAM

> **Important**
>
> Le best practice di IAM raccomandano di richiedere agli utenti di utilizzare la federazione con un provider di identità per accedere ad AWS tramite credenziali temporanee anziché di utilizzare gli utenti IAM con credenziali a lungo termine. Ti consigliamo di utilizzare gli utenti IAM solo per casi d'uso specifici non supportati dagli utenti federati.

In questo tutorial viene descritto come utilizzare un ruolo per delegare l'accesso a risorse che si trovano in diversi Account AWS di tua proprietà denominati Destination e Originating. Puoi condividere le risorse di un account con gli utenti di un altro account. Configurando in questo modo l'accesso fra account, non dovrai creare singoli utenti IAM per ogni account. Inoltre, gli utenti non

devono uscire da un account e accedere a un altro per utilizzare risorse in Account AWS diversi. Una volta configurato il ruolo, puoi consultare come utilizzarlo nella Console di gestione AWS, in AWS CLI e nell'API.

In questo tutorial, l'account Destination gestisce i dati delle applicazioni a cui accedono diverse applicazioni e team. In ciascun account puoi archiviare le informazioni sull'applicazione in bucket Amazon S3. Gestisci gli utenti IAM nell'account Originating, dove hai due ruoli utente IAM: sviluppatori e analisti. Gli sviluppatori e gli analisti utilizzano l'account Originating per generare dati condivisi da più microservizi. Entrambi i ruoli dispongono delle autorizzazioni per lavorare nell'account Originating e accedere alle sue risorse. Occasionalmente, uno sviluppatore deve aggiornare i dati condivisi nell'account Destination. Gli sviluppatori archiviano questi dati in un bucket Amazon S3 denominato `amzn-s3-demo-bucket-shared-container`.

Alla fine di questo tutorial, si dispone di quanto segue:

- Utenti nell'account Originating (l'account attendibile) che possono assumere un ruolo specifico nell'account Destination.
- Un ruolo nell'account Destination (l'account attendibile) che può accedere a uno specifico bucket Amazon S3.
- Il bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container` nell'account Destination.

Gli sviluppatori possono utilizzare il ruolo nella Console di gestione AWS per accedere al bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container` dell'account Destination. Inoltre, possono accedere al bucket utilizzando chiamate API autenticate tramite credenziali provvisorie fornite dal ruolo. La stessa operazione eseguita da un analista avrà esito negativo.

Questo flusso di lavoro ha tre fasi di base:

Creare un ruolo dell'account Destination

Innanzitutto, dovrai usare la Console di gestione AWS per stabilire la relazione di attendibilità tra l'account Destination (numero ID 999999999999) e l'account Originating (numero ID 111111111111). Per iniziare, devi creare un ruolo IAM denominato UpdateData. Quando crei il ruolo, devi definire l'account Originating come entità attendibile e specificare una policy di autorizzazioni che consenta agli utenti attendibili di aggiornare il bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container`.

Concedi autorizzazione per l'accesso al ruolo

In questa sezione, puoi modificare la policy del ruolo per negare l'accesso al ruolo `UpdateData` agli analisti. Poiché in questo scenario gli analisti dispongono di un accesso di tipo PowerUser, dovrai negare esplicitamente la possibilità di utilizzare il ruolo.

Accesso al test tramite cambio di ruoli

Infine, in qualità di sviluppatore utilizzerai il ruolo `UpdateData` per aggiornare il bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container` nell'account Destination. Puoi consultare come accedere al ruolo tramite la console AWS, AWS CLI e l'API.

Considerazioni

Prima di utilizzare i ruoli IAM per delegare l'accesso alle risorse in Account AWS, è importante considerare le seguenti informazioni:

- Non è possibile passare a un ruolo se l'accesso è stato effettuato come Utente root dell'account AWS.
- I ruoli IAM e le policy basate sulle risorse delegano l'accesso tra account solo all'interno di una singola partizione. Ad esempio, si supponga di disporre di un account nella regione Stati Uniti occidentali (California settentrionale) nella partizione `aws` standard. Hai anche un account nella regione Cina (Pechino) nella partizione `aws-cn`. Non è possibile utilizzare una policy basata sulle risorse Amazon S3 nel tuo account nella regione Cina (Pechino) per consentire l'accesso agli utenti del tuo account `aws` standard.
- Puoi utilizzare AWS IAM Identity Center per facilitare il Single Sign-On (SSO) per Account AWS esterni (account esterni al tuo AWS Organizations) tramite Security Assertion Markup Language (SAML). Per i dettagli, consulta Integrazione di Account AWS esterni in AWS IAM Identity Center per la gestione centralizzata degli accessi con fatturazione indipendente tramite SAML 2.0
- Puoi associare ruoli a risorse AWS come istanze Amazon EC2 o funzioni AWS Lambda. Per informazioni dettagliate, vedi Creare un ruolo per delegare le autorizzazioni a un servizio AWS.
- Se desideri che un'applicazione assuma un ruolo in un altro Account AWS, puoi utilizzare l'SDK AWS per l'assunzione di ruoli tra account. Per ulteriori informazioni, consulta Autenticazione e accesso nella Guida di riferimento agli SDK AWS e agli strumenti.
- Il cambio di ruoli tramite la Console di gestione AWS funziona solo con gli account che non necessitano di un `ExternalId`. Ad esempio, si supponga di concedere l'accesso al proprio account a terzi e di richiedere un `ExternalId` in un elemento `Condition` nella policy di

autorizzazione. In tal caso, la terza parte può accedere al proprio account solo utilizzando l'API di AWS o uno strumento da riga di comando. Le terze parti non possono utilizzare la console perché non sono in grado di fornire un valore per `ExternalId`. Per ulteriori informazioni su questo scenario, consulta Accesso agli Account AWS di proprietà di terze parti e la sezione Come abilitare l'accesso multi-account nella Console di gestione AWS del blog sulla sicurezza AWS.

Prerequisiti

Questo tutorial presuppone che tu abbia a disposizione quanto segue:

- Due Account AWS separati e utilizzabili, uno per rappresentare l'account Originating e uno per rappresentare l'account Destination.
- Utenti e gruppi nell'account Originating, creati e configurati in questo modo:

Mansione	Utente	Autorizzazioni
Developer	David	Entrambi gli utenti possono accedere e utilizzare la Console di gestione AWS nell'account Originating.
Analista	Jane	

- Non è necessario creare utenti nell'account Destination.
- Un bucket Amazon S3 creato nell'account Destination. Nel tutorial puoi chiamarlo `amzn-s3-demo-bucket-shared-container`, ma dato che i nomi dei bucket S3 devono essere univoci a livello globale, dovrai selezionare un nome diverso.

Creare un ruolo dell'account Destination

È possibile consentire agli utenti di un Account AWS di accedere alle risorse di un altro Account AWS. In questo tutorial, ciò verrà effettuato creando un ruolo che definisca chi può accedervi e quali autorizzazioni concedere agli utenti che lo assumono.

In questo passaggio del tutorial, dovrai creare il ruolo nell'account Destination e impostare l'account Originating come entità attendibile. Inoltre, dovrai limitare le autorizzazioni del ruolo al solo accesso di lettura e scrittura per il bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container`. Chiunque abbia ricevuto l'autorizzazione a usare il ruolo potrà leggere e scrivere nel bucket `shared-container`.

Per creare un ruolo, occorre l'account ID (ID account) dell'Account AWS Originating. A ciascun Account AWS viene assegnato un identificatore univoco dell'ID account.

Per ottenere l'ID Account AWS Originating

1. Accedi alla Console di gestione AWS come amministratore dell'account Originating e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nella console IAM, scegli il tuo nome utente nella barra di navigazione in alto a destra. Tipicamente appare come questo: ***username (Nome utente)***@***account_ID_number_or_alias***.

   Per questo scenario, puoi utilizzare l'ID account 111111111111 per l'account Originating. Tuttavia, devi utilizzare un ID account valido se stai usando questo scenario nell'ambiente di test.

Per creare un ruolo nell'account Destination che possa essere utilizzato dall'account Originating

1. Accedi alla Console di gestione AWS come amministratore dell'account Destination e apri la console IAM.
2. Prima di creare il ruolo, prepara la policy gestita che definisce le autorizzazioni per i requisiti del ruolo. La policy verrà collegata al ruolo in una fase successiva.

   Impostare l'accesso in lettura e scrittura al bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container`. Anche se AWS offre alcune policy gestite da Amazon S3, nessuna di esse fornisce l'accesso in lettura e scrittura a un singolo bucket Amazon S3. Se lo desideri, puoi creare una policy personalizzata.

   Nel pannello di navigazione, seleziona Policy e Crea policy.
3. Seleziona la scheda JSON e copia il testo dal documento della seguente policy JSON. Incollare il testo nella casella di testo JSON, sostituendo l'ARN della risorsa (`arn:aws:s3:::shared-container`) con quello per reale per il bucket Amazon S3.

   JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
      "Resource": "*"
    },
```

```
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:ListBucket",
        "s3:GetBucketLocation"
       ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-shared-container"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject",
        "s3:DeleteObject"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-shared-container/*"
    }
  ]
}
```

L'azione `ListAllMyBuckets` concede l'autorizzazione per elencare tutti i bucket di proprietà del mittente autenticato della richiesta. L'autorizzazione `ListBucket` consente agli utenti di visualizzare gli oggetti del bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container`. Le autorizzazioni `GetObject`, `PutObject` e `DeleteObject` consentono agli utenti di visualizzare, aggiornare ed eliminare i contenuti del bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container`.

> **Note**
>
> È possibile alternare le opzioni dell'editor Visivo e JSON in qualsiasi momento. Se tuttavia si apportano modifiche o si seleziona Successivo nell'editor Visivo, IAM potrebbe ristrutturare la policy in modo da ottimizzarla per l'editor visivo. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della struttura delle policy.

4. Nella pagina Verifica policy, digita **`read-write-app-bucket`** come nome della policy. Esamina le autorizzazioni concesse dalla policy, quindi scegli Crea policy per salvare il lavoro.

   La nuova policy viene inserita nell'elenco delle policy gestite.

5. Nel riquadro di navigazione, scegli Ruoli, quindi Crea ruolo.

6. Scegli il tipo di ruolo Un Account AWS.

7. Per ID account, digita l'ID dell'account Originating.

   Questo tutorial utilizza l'ID account di esempio **111111111111** per l'account di Originating. Tuttavia, è consigliabile utilizzare un ID account valido. Se utilizzi un ID account non valido, come ad esempio **111111111111**, IAM non ti consentirà di creare il nuovo ruolo.

   Per il momento non è necessario richiedere un ID esterno, né chiedere agli utenti un'autenticazione a più fattori (MFA) per assumere il ruolo. Tali opzioni possono rimanere deselezionate. Per ulteriori informazioni, consulta Autenticazione a più fattori di AWS in IAM.
8. Selezionare Next:Permissions (Avanti:Autorizzazioni) per impostare le autorizzazioni associate al ruolo.
9. Seleziona la casella di controllo accanto alla policy creata in precedenza.

   > **Suggerimento**
   >
   > In Filter (Filtro) selezionare Customer managed (Gestite dal cliente) per visualizzare solo le policy create. Il filtro nasconde le policy create da AWS per semplificare la ricerca.

   Quindi, seleziona Next (Successivo).
10. (Facoltativo) Aggiungi metadati al ruolo collegando i tag come coppie chiave-valore. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag in IAM, consultare Tag per risorse AWS Identity and Access Management.
11. (Facoltativo) In Description (Descrizione), inserisci una descrizione per il nuovo ruolo.
12. Dopo avere rivisto il ruolo, fare clic su Create Role (Crea ruolo).

    Il ruolo `UpdateData` viene visualizzato nell'elenco dei ruoli.

A questo punto, è necessario ottenere l'Amazon Resource Name (ARN), un identificatore univoco per il ruolo. Quando modifichi il ruolo dello sviluppatore nell'account Originating, specifica l'ARN del ruolo dell'account Destination per concedere o negare le autorizzazioni.

Per ottenere l'ARN per UpdateData

1. Nel pannello di navigazione della console IAM seleziona Ruoli.
2. Nell'elenco dei ruoli, selezionare il ruolo `UpdateData`.

3. Nella sezione Summary (Riepilogo) del riquadro dei dettagli, copiare il valore Role ARN (ARN ruolo).

   L'ID dell'account Destination è 999999999999, pertanto l'ARN del ruolo sarà `arn:aws:iam::999999999999:role/UpdateData`. Ricorda di fornire l'ID Account AWS reale per l'account Destination.

A questo punto, hai stabilito un rapporto di fiducia tra gli account Destination e Originating. È stato possibile creando un ruolo nell'account Destination che identifica l'account Originating come principale attendibile. Inoltre, hai definito le operazioni consentite agli utenti che passano al ruolo `UpdateData`.

Quindi, modifica le autorizzazioni per il ruolo da sviluppatore.

Concedi autorizzazione per l'accesso al ruolo

A questo punto, sia gli analisti che gli sviluppatori dispongono delle autorizzazioni che consentono di gestire i dati dell'account Originating. Usare i seguenti passaggi necessari per aggiungere le autorizzazioni per il cambio di ruolo.

Per modificare il gruppo Sviluppatori e consentire il passaggio al ruolo UpdateData

1. Accedi come amministratore nell'account Originating e apri la console IAM.
2. Seleziona Ruoli e quindi Developers.
3. Nella scheda Autorizzazioni, scegli Aggiungi autorizzazioni, quindi Crea policy in linea.
4. Scegli la scheda JSON.
5. Aggiungi la seguente istruzione di policy per consentire l'azione `AssumeRole` sul ruolo `UpdateData` nell'account Destination. Assicurati di cambiare *`DESTINATION-ACCOUNT-ID`* nell'elemento `Resource` con l'ID Account AWS effettivo dell'account Destination.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "sts:AssumeRole",
        "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/UpdateData"
```

```
    }
}
```

L'effetto `Allow` consente in modo esplicito al gruppo Sviluppatori l'accesso al ruolo `UpdateData` dell'account Destination. Qualsiasi sviluppatore potrà accedere al ruolo.

6. Scegliere Esamina policy.
7. Digita un nome, ad esempio **`allow-assume-S3-role-in-destination`**.
8. Scegli Crea policy.

Nella maggior parte degli ambienti, la procedura seguente risulta superflua. Tuttavia, se utilizzi autorizzazioni PowerUserAccess, alcuni gruppi potrebbero essere già in grado di cambiare ruoli. La procedura descritta di seguito mostra come aggiungere un'autorizzazione `"Deny"` al gruppo Analisti, per impedire ai suoi membri di assumere il ruolo. Se questa procedura non è necessaria nel tuo ambiente, è preferibile non aggiungerla. Le autorizzazioni `"Deny"` di tipo generale sono più complicate da gestire e comprendere. Utilizza le autorizzazioni `"Deny"` solo quando non sono disponibili alternative migliori.

Per modificare il ruolo Analisti e negare l'autorizzazione ad assumere tale ruolo **`UpdateData`**

1. Scegli Ruoli, quindi scegli Analisti.
2. Nella scheda Autorizzazioni, scegli Aggiungi autorizzazioni, quindi Crea policy in linea.
3. Scegli la scheda JSON.
4. Aggiungere la seguente istruzione di policy per negare l'operazione `AssumeRole` nel ruolo `UpdateData`. Assicurati di cambiare *`DESTINATION-ACCOUNT-ID`* nell'elemento `Resource` con l'ID Account AWS effettivo dell'account Destination.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Deny",
        "Action": "sts:AssumeRole",
        "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/UpdateData"
    }
}
```

L'effetto `Deny` impedisce in modo esplicito al gruppo Analisi l'accesso al ruolo `UpdateData` dell'account Destination. Se un analista prova ad accedere al ruolo riceve un messaggio di accesso negato.

5. Scegliere Esamina policy.
6. Digita un nome come **`deny-assume-S3-role-in-destination`**.
7. Scegli Crea policy.

Il gruppo Sviluppatori ora dispone delle autorizzazioni per utilizzare il ruolo `UpdateData` nell'account Destination. Il ruolo Analista invece non può utilizzare il ruolo `UpdateData`.

Successivamente, vedrai come David, uno sviluppatore, può accedere al bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container` nell'account Destination. David può accedere al bucket dalla Console di gestione AWS, dalla AWS CLI o dall'API di AWS.

Accesso al test tramite cambio di ruoli

Al termine dei primi due passaggi del tutorial, disponi di un ruolo che concede l'accesso a una risorsa dell'account Destination. Hai anche creato un ruolo nell'account Originating con utenti autorizzati a utilizzare tale ruolo. Questo passaggio illustra come testare il passaggio a tale ruolo dalla Console di gestione AWS, da AWS CLI e dall'API AWS.

Per ottenere assistenza su problemi comuni che possono verificarsi durante l'utilizzo dei ruoli IAM, consulta Risoluzione dei problemi relativi ai ruoli IAM.

Cambio di ruoli (Console)

Se necessario, David può aggiornare i dati dell'account Destination nella Console di gestione AWS, può farlo utilizzando Cambia ruolo. Specificando l'ID account o l'alias e il nome del ruolo, le sue autorizzazioni passano immediatamente a quelle consentite dal ruolo. Potrà quindi utilizzare la console per lavorare con il bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container`, ma non sarà in grado utilizzare le altre risorse dell'account Destination. Inoltre, mentre utilizza il ruolo, David non può sfruttare i suoi privilegi di utente avanzato, validi per l'account Originating, perché non si possono attivare più set di autorizzazioni contemporaneamente.

IAM fornisce due alternative per accedere alla pagina Switch Role (Cambia ruolo):

- David riceve dal suo amministratore un link che rimanda a una configurazione "Switch Role" (Cambia ruolo) predefinita. Il collegamento viene fornito all'amministratore nella pagina finale della procedura guidata Create role (Crea ruolo) oppure nella pagina Role Summary (Riepilogo ruolo) per un ruolo tra più account. Selezionando questo link, David viene indirizzato alla pagina Switch Role (Cambia ruolo) con i campi Account ID (ID account) e Role name (Nome ruolo) già compilati. David non deve fare altro che selezionare Cambia ruoli.
- Anziché spedire un'e-mail con il link, l'amministratore invia il numero Account ID (ID account) e i valori per Role Name (Nome ruolo). Per cambiare ruolo, David deveinserire manualmente i valori. Tale procedura viene descritta di seguito.

Per assumere un ruolo

1. David accede alla Console di gestione AWS con i suoi normali dati utente nell'account Originating.
2. Seleziona il link che l'amministratore gli ha inviato per e-mail. A questo punto, David viene indirizzato alla pagina Switch Role (Cambia ruolo) che contiene già le informazioni relative all'ID account o all'alias e il nome del ruolo.

   oppure

   David seleziona il proprio nome nel menu Identity (Identità) della barra di navigazione, quindi sceglie Switch Roles (Cambia ruolo).

   Se questa è la prima volta che David cerca di accedere alla pagina Switch Role (Cambia ruolo) in questo modo, verrà visualizzata una pagina introduttiva di Switch Role (Cambia ruolo) In questa pagina sono riportate ulteriori informazioni su come il cambio di ruolo può consentire agli utenti di gestire le risorse su più Account AWS. In questa pagina, David deve selezionare Switch Role (Cambia ruolo) per completare il resto della procedura.
3. Successivamente, per accedere al ruolo, David dovrà digitare manualmente il numero di ID dell'account Destination (`999999999999`) e il nome del ruolo (`UpdateData`).

   Inoltre, David vuole monitorare quali ruoli e autorizzazioni associate sono attualmente attivi su IAM. Per tenere traccia di queste informazioni, digita `Destination` nella casella di testo Nome di visualizzazione, seleziona l'opzione di colore rosso e quindi seleziona Cambia ruolo.
4. Ora David può utilizzare la console Amazon S3 per lavorare con il bucket Amazon S3 o con qualsiasi altra risorsa per la quale il ruolo `UpdateData` dispone di autorizzazioni.

5. Al termine, David può tornare alle sue autorizzazioni originali. A tale scopo, seleziona il nome del ruolo Destination nella barra di navigazione, quindi seleziona Torna a David @ 111111111111.
6. Se dovesse avere nuovamente bisogno di cambiare ruolo, David potrà selezionare il menu Identità nel riquadro di navigazione e troverà già presente la voce Destination. Non dovrà fare altro che selezionare tale voce per cambiare immediatamente ruolo, senza immettere nuovamente l'account ID e il nome del ruolo.

Cambio di ruoli (AWS CLI)

Se David dovesse avere bisogno di lavorare nell'ambiente Destination, alla riga di comando, può farlo tramite la AWS CLI. Esegue il comando `aws sts assume-role` e trasferisce l'ARN del ruolo per ottenere le credenziali di sicurezza provvisorie per quel ruolo. Successivamente configura le credenziali nelle variabili di ambiente in modo che i comandi AWS CLI successivi operino utilizzando le autorizzazioni del ruolo. Mentre utilizza il ruolo, David non può sfruttare i suoi privilegi di utente avanzato, validi per l'account Originating, perché non si possono attivare più set di autorizzazioni contemporaneamente.

Tutte le chiavi di accesso e i token sono solo esempi e non possono essere utilizzati come mostrato. Sostituiscili con i valori appropriati del tuo ambiente reale.

Per assumere un ruolo

1. David apre una finestra del prompt dei comandi e verifica il funzionamento del client AWS CLI eseguendo il comando:

   ```
   aws help
   ```

   > **Note**
   >
   > L'ambiente predefinito di David utilizza le credenziali utente `David` ottenute dal profilo predefinito creato con il comando `aws configure`. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione della AWS Command Line Interface nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface.

2. Inizia il processo di cambio ruolo eseguendo il seguente comando per passare al ruolo `UpdateData` dell'account Destination. Ha ricevuto l'ARN del ruolo dall'amministratore che ha creato il ruolo. Il comando richiede anche un nome di sessione (qualsiasi testo è valido).

```
aws sts assume-role --role-arn "arn:aws:iam::999999999999:role/UpdateData" --role-
session-name "David-ProdUpdate"
```

A questo punto David potrà consultare quanto segue:

```
{
    "Credentials": {
        "SecretAccessKey": "wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY",
        "SessionToken": "AQoDYXdzEGcaEXAMPLE2gsYULo
+Im5ZEXAMPLEeYjs1M2FUIgIJx9tQqNMBEXAMPLE
CvSRyh0FW7jEXAMPLEW+vE/7s1HRpXviG7b+qYf4nD00EXAMPLEmj4wxS04L/
uZEXAMPLECihzFB5lTYLto9dyBgSDy
EXAMPLE9/
g7QRUhZp4bqbEXAMPLENwGPyOj59pFA4lNKCIkVgkREXAMPLEjlzxQ7y52gekeVEXAMPLEDiB9ST3Uuysg
sKdEXAMPLE1TVastU1A0SKFEXAMPLEiywCC/Cs8EXAMPLEpZgOs+6hz4AP4KEXAMPLERbASP
+4eZScEXAMPLEsnf87e
NhyDHq6ikBQ==",
        "Expiration": "2014-12-11T23:08:07Z",
        "AccessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE"
    }
}
```

3. David può trovare le tre parti di cui ha bisogno nella sezione Credentials (Credenziali) dell'output.

   - `AccessKeyId`
   - `SecretAccessKey`
   - `SessionToken`

   David deve configurare l'ambiente AWS CLI in modo che utilizzi tali parametri nelle chiamate successive. Per informazioni sui vari modi di configurare le credenziali, consulta Configurare AWS Command Line Interface. Non può utilizzare il comando `aws configure`, perché non supporta l'acquisizione il token della sessione. Tuttavia, può inserire manualmente le informazioni in un file di configurazione. Poiché si tratta di credenziali provvisorie, con una durata relativamente breve, è più facile per aggiungerle all'ambiente della sessione corrente della riga di comando.

4. Per aggiungere i tre valori all'ambiente, David taglia e incolla l'output del passaggio precedente nei comandi seguenti. Per risolvere i problemi con gli accapo presenti nel token della sessione,

è possibile tagliare e incollare in un semplice editor di testo. Il testo deve essere inserito come un'unica stringa lunga, anche se qui viene riportato spezzato, per motivi di chiarezza.

L'esempio seguente mostra i comandi forniti nell'ambiente Windows, dove "set" è il comando per creare una variabile di ambiente. Su un computer Linux o MacOS, bisogna utilizzare invece il comando "export". Tutte le altre parti dell'esempio sono valide per tutti i tre ambienti.

Per dettagli sull'utilizzo di Tools for Windows Powershell, consulta Passaggio a un ruolo IAM (Strumenti per Windows PowerShell)

```
set AWS_ACCESS_KEY_ID=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
set AWS_SECRET_ACCESS_KEY=wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
set AWS_SESSION_TOKEN=AQoDYXdzEGcaEXAMPLE2gsYULo
+Im5ZEXAMPLEeYjs1M2FUIgIJx9tQqNMBEXAMPLECvS
Ryh0FW7jEXAMPLEW+vE/7s1HRpXviG7b+qYf4nD00EXAMPLEmj4wxS04L/
uZEXAMPLECihzFB5lTYLto9dyBgSDyEXA
MPLEKEY9/
g7QRUhZp4bqbEXAMPLENwGPyOj59pFA4lNKCIkVgkREXAMPLEjlzxQ7y52gekeVEXAMPLEDiB9ST3UusKd
EXAMPLE1TVastU1A0SKFEXAMPLEiywCC/Cs8EXAMPLEpZgOs+6hz4AP4KEXAMPLERbASP
+4eZScEXAMPLENhykxiHen
DHq6ikBQ==
```

A questo punto, tutti i comandi successivi vengono eseguiti con le autorizzazioni del ruolo identificato da tali credenziali (nel caso di David, il ruolo `UpdateData`).

> **Important**
>
> Puoi salvare le impostazioni di configurazione e le credenziali utilizzate di frequente nei file gestiti da AWS CLI. Per ulteriori informazioni, consulta File di configurazione e delle credenziali esistenti nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface.

5. Eseguire il comando per accedere alle risorse dell'account Destination. In questo esempio, David si limita a elencare il contenuto del suo bucket S3 con il comando seguente.

```
aws s3 ls s3://shared-container
```

Poiché i nomi del bucket Amazon S3 sono universalmente univoci, non è necessario specificare quale ID account possiede il bucket. Per accedere alle risorse di altri servizi AWS, consulta la

documentazione AWS CLI del servizio per trovare i comandi e la sintassi da utilizzare come riferimento per le risorse.

Utilizzo di AssumeRole (API AWS)

Per aggiornare l'account Destination da codice, David effettua una chiamata `AssumeRole` per assumere il ruolo `UpdateData`. La chiamata restituisce le credenziali provvisorie, utilizzabili per accedere al bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container` dell'account Destination. David può utilizzare tali credenziali per effettuare chiamate API per aggiornare il bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container`. Tuttavia, non sarà in grado di effettuare chiamate API per accedere alle altre risorse dell'account Destination, anche se dispone di autorizzazioni da utente avanzato per l'account Originating.

Per assumere un ruolo

1. David richiama `AssumeRole` come parte di un'applicazione Deve specificare l'ARN di `UpdateData`: `arn:aws:iam::999999999999:role/UpdateData`.

   La risposta alla chiamata `AssumeRole` include le credenziali temporanee con un `AccessKeyId` e un `SecretAccessKey`. Include anche un'ora `Expiration` che indica quando le credenziali scadono e sarà necessario richiederne di nuove. Quando configuri il concatenamento dei ruoli con l'SDK AWS, molti provider di credenziali aggiornano automaticamente le credenziali prima che scadano.
2. David utilizza le credenziali provvisorie per inviare una chiamata `s3:PutObject` per aggiornare il bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container`. Trasferisce le credenziali alla chiamata API come parametro `AuthParams`. Dato che le credenziali provvisorie del ruolo forniscono solo un accesso in lettura e scrittura al bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container`, tutte le altre azioni nell'account Destination sono negate.

Per un esempio di codice (con Python), consultare Passaggio a un ruolo IAM (API AWS).

Risorse aggiuntive

Le seguenti risorse possono aiutarti a saperne di più sugli argomenti trattati in questo tutorial:

- Per ulteriori informazioni sugli utenti IAM, consulta Identità IAM .
- Per ulteriori informazioni sui bucket Amazon S3, consulta Creazione di un bucket nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.

- Per capire se i principali negli account esterni alla zona di attendibilità (organizzazione o account attendibile) dispongono dell'accesso per assumere i ruoli, consulta Cos'è IAM Access Analyzer?.

Riepilogo

Hai completato il tutorial per l'accesso alle API di più account. Hai creato un ruolo per stabilire la relazione di trust con un altro account e hai definito le operazioni che possono essere eseguite dalle entità affidabili. Successivamente, hai modificato una policy del ruolo per controllare quali utenti IAM possono accedere al ruolo. Come risultato, gli sviluppatori dell'account Originating possono aggiornare il bucket `amzn-s3-demo-bucket-shared-container` dell'account Destination, utilizzando credenziali provvisorie.

Tutorial IAM: Creazione e collegamento della prima policy gestita dal cliente

In questo tutorial userai la Console di gestione AWS per creare una policy gestita dal cliente e collegare tale policy a un utente IAM nel tuo Account AWS. La policy creata permette a un utente di test IAM di accedere direttamente alla Console di gestione AWS con autorizzazioni di sola lettura.

Questo flusso di lavoro ha tre fasi di base:

Fase 1: creazione della policy

Per impostazione predefinita, gli utenti IAM non hanno autorizzazioni per alcuna operazione. Non possono accedere alla Console di gestione AWS né gestire i dati al suo interno, a meno che non venga loro permesso di farlo. In questa fase crei una policy gestita dal cliente che permette agli utenti collegati di accedere alla console.

Fase 2: collegamento della policy

Quando colleghi una policy a un utente, l'utente eredita tutte le autorizzazioni di accesso associate alla policy. In questa fase, colleghi la nuova policy a un utente di test.

Fase 3: test dell'accesso utente

Una volta che la policy è collegata, puoi effettuare l'accesso come utente e testare la policy.

Prerequisiti

Per eseguire le fasi in questo tutorial, devi disporre di quanto segue:

- Un Account AWS al quale è possibile effettuare l'accesso come un utente IAM con autorizzazioni amministrative.
- Un utente IAM di test che non dispone di autorizzazioni assegnate o di appartenenze ai gruppi, come illustrato di seguito:

Nome utente	Gruppo	Autorizzazioni
PolicyUser	<nessuno>	<nessuno>

Fase 1: creazione della policy

In questa fase verrà creata una policy gestita dal cliente che permette agli utenti collegati di accedere alla Console di gestione AWS con accesso di sola lettura ai dati IAM.

Per creare la policy per l'utente di test

1. Accedi alla console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/ come utente con autorizzazioni da amministratore.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).
3. Nel riquadro del contenuto seleziona Create policy (Crea policy).
4. Seleziona l'opzione JSON e copia il testo dal seguente documento della policy JSON. Incolla il testo nella casella di testo JSON.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [ {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:GenerateCredentialReport",
            "iam:Get*",
            "iam:List*"
        ],
        "Resource": "*"
    } ]
}
```

5. Risolvi eventuali avvisi di sicurezza, errori o avvisi generali generati durante la convalida delle policy, quindi scegli Next (Successivo).

   > **Note**
   >
   > È possibile alternare le opzioni dell'editor Visivo e JSON in qualsiasi momento. Se tuttavia si apportano modifiche o se si seleziona Rivedi policy nella scheda Editor visivo, IAM potrebbe ristrutturare la policy per ottimizzarla per l'editor visivo. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della struttura delle policy.

6. Nella pagina Verifica policy, digita **`UsersReadOnlyAccessToIAMConsole`** come nome della policy. Esamina le autorizzazioni concesse dalla policy, quindi scegli Crea policy per salvare il lavoro.

   La nuova policy appare nell'elenco delle policy gestite ed è pronta a collegare.

Fase 2: collegamento della policy

Collega quindi la policy appena creata all'utente di test IAM.

Per collegare la policy all'utente di test

1. Nel pannello di navigazione della console IAM seleziona Policy.
2. Nella parte superiore dell'elenco delle policy, nella casella di ricerca, inizia a digitare **`UsersReadOnlyAccesstoIAMConsole`** finché non viene visualizzata la policy. Quindi scegli il pulsante di opzione accanto a UsersReadOnlyAccessToIAMConsole nell'elenco.
3. Fai clic sul pulsante Actions (Operazioni), quindi scegli Attach (Collega).
4. In Entità IAM scegli l'opzione per filtrare in base a Utenti.
5. Nella casella di ricerca, inizia a digitare **`PolicyUser`** fino a quando l'utente non è visibile nell'elenco. Quindi seleziona la casella accanto a tale utente nell'elenco.
6. Scegli Collega policy.

La policy è stata collegata all'utente di test IAM quindi ora l'utente dispone di accesso in sola lettura alla console IAM.

Fase 3: test dell'accesso utente

Per questa esercitazione, consigliamo di verificare l'accesso autenticandosi come utente di prova in modo da poter visualizzare la potenziale esperienza degli utenti.

Per testare l'accesso accedendo con l'utente di test

1. Accedi alla console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/ con l'utente di prova `PolicyUser`.
2. Esplora le pagine della console e prova a creare un nuovo utente o gruppo. Tieni presente che `PolicyUser` può visualizzare i dati, ma non può creare o modificare i dati IAM esistenti.

Risorse correlate

Per informazioni correlate, consulta le seguenti risorse:

- Policy gestite e policy inline
- Controllare l'accesso dell'utente IAM alla Console di gestione AWS

Riepilogo

Hai completato tutte le fasi necessarie per creare e collegare una policy gestita dal cliente. Di conseguenza, è possibile accedere alla console IAM con il proprio account di test per verificare l'esperienza degli utenti.

Tutorial IAM: Definizione delle autorizzazioni per accedere alle risorse AWS in base ai tag

Il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) è una strategia di autorizzazione che definisce le autorizzazioni in base agli attributi. In AWS, tali attributi sono denominati tag. Puoi collegare i tag alle risorse IAM, tra cui le entità IAM (utenti o ruoli), e alle risorse AWS. È possibile definire policy che utilizzano le chiavi condizionali sui tag per concedere autorizzazioni ai principali sulla base dei relativi tag. Quando si utilizzano i tag per controllare l'accesso alle risorse AWS, si consente ai team e alle risorse di crescere con la necessità di un minor numero di modifiche alle policy AWS. Le policy ABAC sono più flessibili rispetto alle policy tradizionali di AWS, che richiedono di elencare ogni singola

risorsa. Per ulteriori informazioni su ABAC e i suoi vantaggi rispetto alle policy tradizionali, consulta Definire le autorizzazioni basate su attributi con l'autorizzazione ABAC.

> **Note**
>
> È necessario passare un singolo valore per ogni tag di sessione. AWS Security Token Service non supporta i tag di sessione multivalore.

Argomenti

- Panoramica del tutorial
- Prerequisiti
- Fase 1: creazione degli utenti di test
- Fase 2: creazione della policy ABAC
- Fase 3: creazione di ruoli
- Fase 4: verifica della creazione di segreti
- Fase 5: verifica della visualizzazione dei segreti
- Fase 6: verifica della scalabilità
- Fase 7: verifica dell'aggiornamento e dell'eliminazione dei segreti
- Riepilogo
- Risorse correlate
- Tutorial IAM: Utilizzo dei tag di sessione SAML per ABAC

Panoramica del tutorial

Questo tutorial mostra come creare e testare una policy che consente ai ruoli IAM con tag del principale di accedere alle risorse con i tag corrispondenti. Quando un principale effettua una richiesta ad AWS, le autorizzazioni vengono concesse in base al fatto che i tag del principale e quelli della risorsa corrispondano. Questa strategia consente agli individui di visualizzare o modificare solo le risorse AWS richieste per i propri processi.

Scenario

Si supponga di essere uno sviluppatore responsabile in una grande azienda denominata Example Corporation e di essere un amministratore IAM esperto. Si ha familiarità con la creazione e la

gestione di utenti, ruoli e policy IAM. Si desidera garantire che i gli ingegneri dedicati allo sviluppo e i membri del team di garanzia della qualità possano accedere alle risorse di cui hanno bisogno. C'è anche bisogno di una strategia in grado di ridimensionarsi man mano che l'azienda cresce.

Si sceglie di utilizzare i tag delle risorse AWS e i tag del principale dei ruoli IAM per implementare una strategia ABAC per i servizi che lo supportano, a cominciare da Gestione dei segreti AWS. Per informazioni su quali servizi supportano l'autorizzazione basata sui tag, consulta AWSServizi che funzionano con IAM. Per informazioni sulle chiavi di condizione di tagging che è possibile utilizzare in una policy con le operazioni e le risorse di ciascun servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS. È possibile configurare il provider di identità basato su SAML o web per passare i tag di sessione ad AWS. Quando i dipendenti si federano in AWS, i loro attributi vengono applicati alla rispettiva entità risultante in AWS. È quindi possibile utilizzare ABAC per consentire o negare le autorizzazioni sulla base di tali attributi. Per informazioni su come l'utilizzo di tag di sessione con un'identità federata SAML differisce da questa esercitazione, consulta Tutorial IAM: Utilizzo dei tag di sessione SAML per ABAC.

I membri dei team Engineering e Quality Assurance fanno parte del progetto Pegasus o Unicorn . È possibile scegliere i seguenti valori di tag lunghi 3 caratteri per progetto e team:

- `access-project` = `peg` per il progetto Pegasus
- `access-project` = `uni` per il progetto Unicorn
- `access-team` = `eng` per il team di Engineering
- `access-team` = `qas` per il team di Quality Assurance

Inoltre, si sceglie di richiedere che il tag di allocazione dei costi `cost-center` abiliti la generazione di rendiconti di fatturazione di AWS personalizzati. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina sull'utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi nella Guida per l'utente di Gestione dei costi e fatturazione AWS.

Riepilogo delle scelte principali

- I dipendenti eseguono l'accesso con le credenziali dell'utente IAM e quindi assumono il ruolo IAM associato ai relativi team e il progetto. Se l'azienda dispone di un proprio sistema di identità, puoi configurare la federazione per consentire ai dipendenti di assumere un ruolo senza dover passare attraverso gli utenti IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Tutorial IAM: Utilizzo dei tag di sessione SAML per ABAC.
- La stessa policy è collegata a tutti i ruoli. Le operazioni sono consentite o negate in base ai tag.

- I dipendenti possono creare nuove risorse, ma solo se collegano alla risorsa gli stessi tag che sono applicati al loro ruolo. In questo modo i dipendenti possono visualizzare la risorsa dopo averla creata. Gli amministratori non sono più tenuti ad aggiornare le policy con l'ARN delle nuove risorse.
- I dipendenti possono leggere le risorse di proprietà del loro team, indipendentemente dal progetto.
- I dipendenti possono aggiornare ed eliminare le risorse di proprietà del proprio team e progetto.
- Gli amministratori IAM possono aggiungere un nuovo ruolo per i nuovi progetti. Possono creare e associare tag a un nuovo utente IAM per consentire l'accesso al ruolo appropriato. Gli amministratori non sono tenuti a modificare una policy per supportare un nuovo progetto o membro del team.

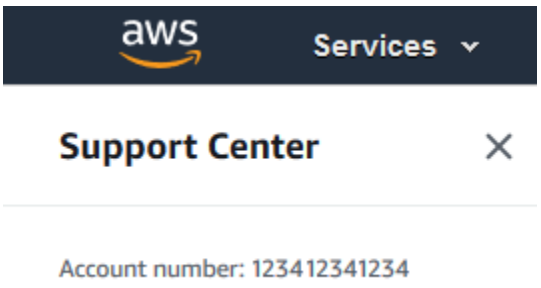
In questa esercitazione, verranno associati tag a tutte le risorse e ai ruoli del progetto e aggiunte policy ai ruoli per consentire il comportamento precedentemente descritto. La policy risultante consente ai ruoli `Create`, `Read`, `Update` e `Delete` l'accesso alle risorse contrassegnate con gli stessi tag di progetto e team. La policy consente inoltre l'accesso tra progetti in modalità `Read` per le risorse contrassegnate con lo stesso team.
Il diagramma mostra due progetti in cui i ruoli sono limitati all'accesso in sola lettura all'esterno del progetto e dispongono delle autorizzazioni per creare, leggere, aggiornare ed eliminare risorse nel proprio progetto.

Prerequisiti

Per eseguire queste fasi in questo tutorial, è necessario quanto segue:

- Un Account AWS al quale è possibile effettuare l'accesso come utente con autorizzazioni amministrative.
- L'ID account a 12 cifre, che si utilizza per creare i ruoli nel passaggio 3.

  Per trovare il numero ID account AWS in Console di gestione AWS, selezionare Supporto nella barra di navigazione nell'angolo in alto a destra, quindi scegliere Centro di supporto. Il numero dell'account (ID) viene visualizzato nel riquadro di navigazione a sinistra.



- Creazione e modifica di utenti, ruoli e policy IAM nella Console di gestione AWS. Tuttavia, se hai bisogno di aiuto per ricordare una procedura di gestione di IAM, questo tutorial fornisce i collegamenti da cui potrai visualizzare le istruzioni dettagliate.

Fase 1: creazione degli utenti di test

A scopo di test, crea quattro utenti IAM con le autorizzazioni per assumere ruoli con gli stessi tag. In questo modo è più facile aggiungere più utenti ai team. Quando si associano i tag agli utenti, questi ottengono automaticamente l'accesso per assumere il ruolo corretto. Non è necessario aggiungere gli utenti alla policy di trust del ruolo se lavorano su un solo progetto e in un solo team.

1. Creare la seguente policy gestita dal cliente denominata `access-assume-role`. Per ulteriori informazioni sulla creazione della policy JSON, consulta Creazione di policy IAM.

   Policy ABAC: assumere qualsiasi ruolo ABAC, ma solo quando i tag utente e ruolo corrispondono

   La policy seguente consente a un utente di assumere qualsiasi ruolo nell'account con il prefisso `access-` nel nome. Il ruolo deve inoltre essere taggato con gli stessi tag di progetto, team e centro di costi dell'utente.

   Per utilizzare questa policy, sostituisci il testo segnaposto in corsivo con le tue informazioni.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "TutorialAssumeRole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/access-*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:ResourceTag/access-project": "${aws:PrincipalTag/
access-project}",
                    "iam:ResourceTag/access-team": "${aws:PrincipalTag/
access-team}",
```

```
                    "iam:ResourceTag/cost-center": "${aws:PrincipalTag/cost-
center}"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Per ridimensionare questa esercitazione a un numero elevato di utenti, è possibile collegare la policy a un gruppo e aggiungere ogni utente al gruppo. Per ulteriori informazioni, consulta Creare gruppi IAM e Modificare gli utenti nei gruppi IAM.

2. Creare i seguenti utenti IAM e collegare la policy di autorizzazione `access-assume-role`. Assicurarsi di selezionare Fornire l'accesso agli utenti a Console di gestione AWS, poi aggiungere i seguenti tag.

Nome utente	Chiave tag utente	Valore tag utente
access-Arnav-peg-eng	`access-project`	`peg`
	`access-team`	`eng`
	`cost-center`	`987654`
access-Mary-peg-qas	`access-project`	`peg`
	`access-team`	`qas`
	`cost-center`	`987654`
access-Saanvi-uni-eng	`access-project`	`uni`
	`access-team`	`eng`
	`cost-center`	`123456`
access-Carlos-uni-qas	`access-project`	`uni`
	`access-team`	`qas`

Nome utente	Chiave tag utente	Valore tag utente
	`cost-center`	`123456`

Fase 2: creazione della policy ABAC

Creare la seguente policy denominata **`access-same-project-team`**. Questa policy verrà aggiunta ai ruoli in un passaggio successivo. Per ulteriori informazioni sulla creazione della policy JSON, consulta Creazione di policy IAM.

Per ulteriori policy che è possibile adattare a questa esercitazione, vedere le pagine seguenti:

- Controllo dell'accesso per i principali IAM
- Amazon EC2: consente l'avvio o l'arresto di istanze EC2 che un utente ha contrassegnato, a livello programmatico e nella console
- EC2: avvio o arresto di istanze in base alla corrispondenza dei tag della risorsa e del principale
- EC2: avvio o arresto di istanze in base ai tag
- IAM: assumere ruoli che dispongono di un tag specifico

Policy ABAC: accesso alle risorse di Secrets Manager solo quando il tag del principale e quello della risorsa corrispondono

La policy seguente consente ai principali di creare, leggere, modificare ed eliminare risorse, ma solo quando tali risorse sono contrassegnate con le stesse coppie chiave-valore del principale. Quando un principale crea una risorsa, deve aggiungere i tag `access-project`, `access-team` e `cost-center` con valori corrispondenti ai tag del principale. La policy consente anche l'aggiunta di tag facoltativi `Name` o `OwnedBy`.

JSON

```
{
 "Version":"2012-10-17",
 "Statement": [
     {
         "Sid": "AllActionsSecretsManagerSameProjectSameTeam",
         "Effect": "Allow",
         "Action": "secretsmanager:*",
```

```
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:ResourceTag/access-project": "${aws:PrincipalTag/access-
project}",
                "aws:ResourceTag/access-team": "${aws:PrincipalTag/access-
team}",
                "aws:ResourceTag/cost-center": "${aws:PrincipalTag/cost-center}"
            },
            "ForAllValues:StringEquals": {
                "aws:TagKeys": [
                    "access-project",
                    "access-team",
                    "cost-center",
                    "Name",
                    "OwnedBy"
                ]
            },
            "StringEqualsIfExists": {
                "aws:RequestTag/access-project": "${aws:PrincipalTag/access-
project}",
                "aws:RequestTag/access-team": "${aws:PrincipalTag/access-team}",
                "aws:RequestTag/cost-center": "${aws:PrincipalTag/cost-center}"
            }
        }
    },
    {
        "Sid": "AllResourcesSecretsManagerNoTags",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "secretsmanager:GetRandomPassword",
            "secretsmanager:ListSecrets"
        ],
        "Resource": "*"
    },
    {
        "Sid": "ReadSecretsManagerSameTeam",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "secretsmanager:Describe*",
            "secretsmanager:Get*",
            "secretsmanager:List*"
        ],
        "Resource": "*",
```

```
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/access-team": "${aws:PrincipalTag/access-team}"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "DenyUntagSecretsManagerReservedTags",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "secretsmanager:UntagResource",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "ForAnyValue:StringLike": {
                    "aws:TagKeys": "access-*"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "DenyPermissionsManagement",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "secretsmanager:*Policy",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Che cosa fa questa policy?

- L'istruzione `AllActionsSecretsManagerSameProjectSameTeam` consente tutte le operazioni relative a questo servizio su tutte le risorse correlate, ma solo se i tag di risorsa corrispondono ai tag del principale. Aggiungendo `"Action": "secretsmanager:*"` alla policy, la policy stessa cresce man mano che Secrets Manager cresce. Se Secrets Manager aggiunge una nuova operazione API, non è necessario aggiungere tale operazione all'istruzione. L'istruzione implementa ABAC utilizzando tre blocchi di condizione. La richiesta è consentita solo se tutti e tre i blocchi restituiscono true.
  - Il primo blocco di condizione di questa istruzione restituisce true se le chiavi tag specificate sono presenti nella risorsa e i loro valori corrispondono ai tag del principale. Questo blocco restituisce false per i tag non corrispondenti o per le operazioni che non supportano il tag delle risorse. Per informazioni su quali operazioni non sono consentite da questo blocco, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per Gestione dei segreti AWS. Questa

pagina mostra che le operazioni eseguite sul tipo di risorsa Segreto supportano la chiave di condizione `secretsmanager:ResourceTag/tag-key`. Alcune azioni di Secrets Manager non supportano tale tipo di risorsa, inclusi `GetRandomPassword` e `ListSecrets`. Per consentire tali azioni, è necessario creare istruzioni aggiuntive.

- Il secondo blocco di condizione restituisce true se ogni chiave del tag passata nella richiesta è incluso nell'elenco specificato. Questo viene fatto utilizzando `ForAllValues` con l'operatore condizionale `StringEquals`. Se non vengono passate chiavi o un sottoinsieme del set di chiavi, la condizione restituisce true. Ciò consente operazioni `Get*` che non consentono il passaggio di tag nella richiesta. Se il richiedente include una chiave del tag che non è nell'elenco, la condizione restituisce false. Ogni chiave dei tag passata nella richiesta deve corrispondere a un elemento di tale elenco. Per ulteriori informazioni, consulta Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.
- Il terzo blocco di condizioni restituisce true se la richiesta supporta il passaggio dei tag, se tutti e tre i tag sono presenti e se corrispondono ai valori del tag del principale. Questo blocco restituisce true anche se la richiesta non supporta il passaggio di tag. Tale risultato è ottenuto tramite l'utilizzo di `...IfExists` nell'operatore condizionale. Il blocco restituisce false se non vi è alcun tag passato durante un'operazione che li supporta o se le chiavi e i valori dei tag non corrispondono.

- L'istruzione `AllResourcesSecretsManagerNoTags` permette le operazioni `GetRandomPassword` e `ListSecrets` che non sono consentite dalla prima istruzione.
- L'istruzione `ReadSecretsManagerSameTeam` permette le operazioni di sola lettura se il principale è contrassegnato con lo stesso tag di team di accesso della risorsa. Ciò è consentito indipendentemente dal progetto o dal tag del centro di costi.
- L'istruzione `DenyUntagSecretsManagerReservedTags` rifiuta le richieste di rimuovere da Secrets Manager i tag con chiavi che iniziano con il prefisso "access-". Questi tag vengono utilizzati per controllare l'accesso alle risorse, pertanto la rimozione dei tag potrebbe rimuovere le autorizzazioni.
- L'istruzione `DenyPermissionsManagement` nega l'accesso per creare, modificare o eliminare policy basate sulle risorse di Secrets Manager. Queste policy possono essere utilizzate per modificare le autorizzazioni dei segreti.

> **Important**
>
> Questa policy utilizza una strategia per consentire tutte le operazioni per un servizio, ma negando esplicitamente le operazioni di modifica delle autorizzazioni. Il rifiuto di

un'operazione sostituisce qualsiasi altra policy che consente al principale di eseguire tale operazione. Ciò può avere risultati imprevisti. Come best practice, usare il rifiuto esplicito solo quando non vi è alcuna circostanza in cui debba essere consentita tale operazione. In caso contrario, consentire un elenco di singole operazioni in modo che le operazioni indesiderate vengano negate per impostazione predefinita.

Fase 3: creazione di ruoli

Crea i seguenti ruoli IAM e collega la policy **`access-same-project-team`** creata nella fase precedente. Per ulteriori informazioni sulla creazione dei ruoli IAM, consulta Creazione di un ruolo per fornire le autorizzazioni a un utente IAM. Se decidi di utilizzare la federazione anziché gli utenti e i ruoli IAM, consulta Tutorial IAM: Utilizzo dei tag di sessione SAML per ABAC.

Funzione processo	Nome ruolo	Tag di ruolo	Descrizione del ruolo
Progetto Pegasus Engineering	access-peg-engineering	access-project = `peg` access-team = `eng` cost-center = `987654`	Consente agli ingegneri di leggere tutte le risorse ingegneristiche e di creare e gestire le risorse ingegneristiche di Pegasus.
Progetto Pegasus Quality Assurance	access-peg-quality-assurance	access-project = `peg` access-team = `qas` cost-center = `987654`	Consente al team QA di leggere tutte le risorse di QA e di creare e gestire tutte le risorse QA di Pegasus.
Progetto Unicorn Engineering	access-uni-engineering	access-project= `uni` access-team = `eng`	Consente agli ingegneri di

Funzione processo	Nome ruolo	Tag di ruolo	Descrizione del ruolo
		cost-center = 123456	leggere tutte le risorse ingegneristiche e creare e gestire le risorse ingegneristiche di Unicorn.
Progetto Unicorn Quality Assurance	access-uni-quality-assurance	access-project = uni access-team = qas cost-center = 123456	Consente al team QA di leggere tutte le risorse QA e di creare e gestire tutte le risorse QA di Unicorn.

Fase 4: verifica della creazione di segreti

La policy di autorizzazione collegata ai ruoli consente ai dipendenti di creare segreti. Questo è consentito solo se il segreto è contrassegnato con il relativo progetto, team e centro di costi. Verifica che le autorizzazioni funzionino come previsto accedendo come i tuoi utenti, assumendo il ruolo corretto e testando l'attività in Secrets Manager.

Per testare la creazione di un segreto con e senza i tag richiesti

1. Nella finestra principale del browser, resta connesso come utente amministratore in modo da poter esaminare utenti, ruoli e policy in IAM. Utilizzare una finestra di navigazione in incognito del browser o un browser separato per i test. Lì, accedi come utente IAM `access-Arnav-peg-eng` e apri la console di Secrets Manager all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Provare a passare al ruolo `access-uni-engineering`.

   Questa operazione ha esito negativo perché i valori de tag `access-project` e `cost-center` non corrispondono all'utente `access-Arnav-peg-eng` e al ruolo `access-uni-engineering`.

Per ulteriori informazioni sullo scambio dei ruoli nella Console di gestione AWS, consultare Passare da un utente a un ruolo IAM (console)

3. Passare al ruolo `access-peg-engineering`.
4. Archiviare un nuovo segreto utilizzando le seguenti informazioni. Per informazioni su come archiviare un segreto, consulta Creazione di un segreto di base nella Guida per l'utente di Gestione dei segreti AWS.

> **Important**
>
> Secrets Manager visualizza avvisi che segnalano che non disponi delle autorizzazioni per i servizi AWS aggiuntivi che funzionano con Secrets Manager. Ad esempio, per creare credenziali per un database Amazon RDS, è necessario disporre dell'autorizzazione per descrivere istanze RDS, cluster RDS e cluster Amazon Redshift. # possibile ignorare questi avvisi poiché in questo tutorial si non utilizzano questi servizi AWS specifici.

1. Nella sezione Seleziona tipo di segreto, scegliere Altro tipo di segreti. Nelle due caselle di testo, inserire `test-access-key` e `test-access-secret`.
2. Nel campo Nome segreto inserire il valore `test-access-peg-eng`.
3. Aggiungere diverse combinazioni di tag dalla tabella seguente e visualizzare il comportamento previsto.
4. Scegliere Memorizza per provare a creare il segreto. Se l'archiviazione non riesce, torna alle pagine della console di Secrets Manager precedenti e utilizza il set di tag successivo dalla tabella seguente. L'ultimo set di tag è consentito e creerà con successo il segreto.

La tabella seguente mostra le combinazioni di tag ABAC per il ruolo `test-access-peg-eng`.

access-project Valor tag	**access-team** Valore tag	**cost-center** Valore tag	Tag aggiuntivi	Comportamento previsto
(nessuno)	(nessuno)	(nessuno)	(nessuno)	Negato perché il valore del tag `access-project` non corrispon de al valore del ruolo di `peg`.
`uni`	`eng`	`987654`	(nessuno)	Negato perché il valore del tag `access-project` non corrispon de al valore del ruolo di `peg`.
`peg`	`qas`	`987654`	(nessuno)	Negato perché il valore del tag `access-team` non corrisponde al valore del ruolo di `eng`.
`peg`	`eng`	`123456`	(nessuno)	Negato perché il valore del tag `cost-center` non corrisponde al valore del ruolo di `987654`.
`peg`	`eng`	`987654`	Proprieta rio = Jane	Negato perché il tag aggiuntiv o `owner` non è consentito dalla policy, anche se tutti e tre i tag richiesti sono presenti e i relativi valori corrispondono ai valori del ruolo.
`peg`	`eng`	`987654`	Nome = Jane	Consentito perché tutti e tre i tag richiesti sono presenti e i loro valori corrispondono ai valori del ruolo. È anche possibile includere il tag opzionale `Name`.

5. Disconnettersi e ripetere i primi tre passaggi di questa procedura per ciascuno dei seguenti ruoli e valori dei tag. Nel quarto passaggio di questa procedura, verificare tutti i set di tag mancanti,

tag facoltativi, tag non consentiti e valori di tag non validi selezionati. Quindi utilizzare i tag richiesti per creare un segreto con i seguenti tag e nome.

Nome utente	Nome ruolo	Nome segreto	Tag segreto
access-Mary-peg-qas	access-peg-quality-assurance	test-access-peg-qas	access-project = `peg` access-team = `qas` cost-center = `987654`
access-Saanvi-uni-eng	access-uni-engineering	test-access-uni-eng	access-project = `uni` access-team = `eng` cost-center = `123456`
access-Carlos-uni-qas	access-uni-quality-assurance	test-access-uni-qas	access-project = `uni` access-team = `qas` cost-center = `123456`

Fase 5: verifica della visualizzazione dei segreti

La policy collegata a ciascun ruolo consente ai dipendenti di visualizzare eventuali segreti contrassegnati con il nome del team, indipendentemente dal progetto. Verifica che le autorizzazioni funzionino come previsto testando i ruoli in Secrets Manager.

Per testare la visualizzazione di un segreto con e senza i tag richiesti

1. Accedi come uno dei seguenti utenti IAM:
   - `access-Arnav-peg-eng`
   - `access-Mary-peg-qas`
   - `access-Saanvi-uni-eng`

- `access-Carlos-uni-qas`

2. Passa al ruolo corrispondente:

   - `access-peg-engineering`
   - `access-peg-quality-assurance`
   - `access-uni-engineering`
   - `access-uni-quality-assurance`

   Per ulteriori informazioni sullo scambio dei ruoli nella Console di gestione AWS, consulta Passare da un utente a un ruolo IAM (console).

3. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli l'icona del menu per espanderlo, quindi scegliere Segreti.
4. Dovrebbero essere visualizzati tutti e quattro i segreti nella tabella, indipendentemente dal proprio ruolo attuale. Ciò accade perché la policy denominata `access-same-project-team` consente l'operazione `secretsmanager:ListSecrets` per tutte le risorse.
5. Scegli il nome di uno dei segreti.
6. Nella pagina dei dettagli del segreto, i tag del ruolo determinano se è possibile visualizzare il contenuto della pagina. Confrontare il nome del proprio ruolo con il nome del segreto. Se condividono lo stesso nome del team, i tag `access-team` corrispondono. Se non corrispondono, l'accesso viene negato.

   La tabella seguente mostra il comportamento di visualizzazione del segreto ABAC per ogni ruolo.

Nome ruolo	Nome segreto	Comportamento previsto
`access-peg-engineering`	`test-access-peg-eng`	Consentito
	test-access-peg-qas	Denied
	test-access-uni-eng	Consentito
	test-access-uni-qas	Denied
access-peg-quality-assurance	test-access-peg-eng	Denied
	test-access-peg-qas	Consentito

Nome ruolo	Nome segreto	Comportamento previsto
	test-access-uni-eng	Denied
	test-access-uni-qas	Consentito
access-uni-engineering	test-access-peg-eng	Consentito
	test-access-peg-qas	Denied
	test-access-uni-eng	Consentito
	test-access-uni-qas	Denied
access-uni-quality-assurance	test-access-peg-eng	Denied
	test-access-peg-qas	Consentito
	test-access-uni-eng	Denied
	test-access-uni-qas	Consentito

7. Nel percorso di navigazione nella parte superiore della pagina, scegliere Segreti per tornare all'elenco dei segreti. Ripetere i passaggi di questa procedura utilizzando ruoli diversi per verificare se è possibile visualizzare ciascuno dei segreti.

Fase 6: verifica della scalabilità

Un motivo importante per utilizzare il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) invece del controllo di accesso basato su ruoli (RBAC) è la scalabilità. Quando l'azienda aggiunge nuovi progetti, team o persone ad AWS, non è necessario aggiornare le policy basate su ABAC. Ad esempio, si supponga che Example Company stia finanziando un nuovo progetto dal nome in codice Centaur. Un ingegnere di nome Saanvi Sarkar sarà l'ingegnere responsabile di Centaur continuando a lavorare al progetto Unicorn . Saanvi esaminerà anche i lavori per il progetto Peg. Ci sono anche diversi ingegneri appena assunti, tra cui Nikhil Jayashankar, che lavoreranno solo al progetto Centaur .

Per aggiungere il nuovo progetto a AWS

1. Accedi come utente amministratore IAM e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione sulla sinistra, scegli Ruoli e aggiungi un ruolo IAM denominato `access-cen-engineering`. Collega la policy delle autorizzazioni **`access-same-project-team`** al ruolo e aggiungere i seguenti tag di ruolo:
   - `access-project` = `cen`
   - `access-team` = `eng`
   - `cost-center` = `101010`
3. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Utenti.
4. Aggiungi un nuovo utente denominato `access-Nikhil-cen-eng`, collega la policy denominata `access-assume-role` e aggiungi i seguenti tag utente.
   - `access-project` = `cen`
   - `access-team` = `eng`
   - `cost-center` = `101010`
5. Utilizza le procedure in Fase 4: verifica della creazione di segreti e Fase 5: verifica della visualizzazione dei segreti. In un'altra finestra del browser, verifica che Nikhil possa creare segreti solo per il team di ingegneria di Centaur e che possa visualizzare tutti i segreti dei team di ingegneria.
6. Nella finestra principale del browser in cui hai effettuato l'accesso come amministratore, scegli l'utente `access-Saanvi-uni-eng`.
7. Nella scheda Autorizzazioni rimuovi la policy di autorizzazione access-assume-role.
8. Aggiungi la seguente policy inline denominata `access-assume-specific-roles`. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di una policy inline a un utente, consulta Per incorporare una policy inline per un utente o un ruolo (console).

   Policy ABAC: assunzione dei soli ruoli specifici

   Questa policy consente a Saanvi di assumere i ruoli ingegneristici per i progetti Pegasus e Centaur. È necessario creare questa policy personalizzata perché IAM non supporta tag multivalore. Non è possibile etichettare l'utente di Saanvi con `access-project` = `peg` e `access-project` = `cen`. Inoltre, il modello di autorizzazioni di AWS non può includere

corrispondenze a entrambi i valori. Per ulteriori informazioni, consulta Regole per il tagging in IAM e AWS STS. È invece necessario specificare manualmente i due ruoli che può assumere.

Per utilizzare questa policy, sostituisci il testo segnaposto in corsivo con le tue informazioni.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "TutorialAssumeSpecificRoles",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::111122223333:role/access-peg-engineering",
                "arn:aws:iam::111122223333:role/access-cen-engineering"
            ]
        }
    ]
}
```

9. Utilizza le procedure in Fase 4: verifica della creazione di segreti e Fase 5: verifica della visualizzazione dei segreti. In un'altra finestra del browser, conferma che Saanvi possa assumere entrambi i ruoli. Verifica che sia in grado di creare segreti solo per i suoi progetto, team e centro di costo, a seconda dei tag del ruolo. Verifica anche che possa visualizzare i dettagli su eventuali segreti di proprietà del team di ingegneria, inclusi quelli che ha appena creato.

Fase 7: verifica dell'aggiornamento e dell'eliminazione dei segreti

La policy `access-same-project-team` collegata ai ruoli consente ai dipendenti di aggiornare ed eliminare eventuali segreti contrassegnati con il proprio progetto, team e centro costi. Verifica che le autorizzazioni funzionino come previsto testando i ruoli in Secrets Manager.

Per verificare l'aggiornamento e l'eliminazione di un segreto con e senza i tag richiesti

1. Accedi come uno dei seguenti utenti IAM:

   - `access-Arnav-peg-eng`

- `access-Mary-peg-qas`
- `access-Saanvi-uni-eng`
- `access-Carlos-uni-qas`
- `access-Nikhil-cen-eng`

2. Passa al ruolo corrispondente:

   - `access-peg-engineering`
   - `access-peg-quality-assurance`
   - `access-uni-engineering`
   - `access-peg-quality-assurance`
   - `access-cen-engineering`

   Per ulteriori informazioni sullo scambio dei ruoli nella Console di gestione AWS, consulta Passare da un utente a un ruolo IAM (console).

3. Per ogni ruolo, prova ad aggiornare la descrizione del segreto e quindi prova a eliminare i seguenti segreti. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica di un segreto ed Eliminazione e ripristino di un segreto nella Guida per l'utente di Gestione dei segreti AWS.

   La seguente tabella riporta il comportamento di aggiornamento ed eliminazione dei segreti ABAC per ogni ruolo.

Nome ruolo	Nome segreto	Comportamento previsto
access-peg-engineering	test-access-peg-eng	Consentito
	test-access-uni-eng	Denied
	test-access-uni-qas	Denied
access-peg-quality-assurance	test-access-peg-qas	Consentito
	test-access-uni-eng	Denied
access-uni-engineering	test-access-uni-eng	Consentito
	test-access-uni-qas	Denied

Nome ruolo	Nome segreto	Comportamento previsto
access-peg-quality-assurance	test-access-uni-qas	Consentito

Riepilogo

Tutte le fasi necessarie per utilizzare i tag per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) sono state completate correttamente. L'utente ha imparato a definire una strategia di tagging. Tale strategia è stata applicata alle proprie entità e risorse. È stata creata e applicata una policy che impone la strategia a Secrets Manager. L'utente ha anche imparato che ABAC è facilmente ridimensionabile nel momento in cui si aggiungono nuovi progetti e membri del team. Di conseguenza, sarai in grado di accedere alla console IAM con i ruoli di test e scoprire come utilizzare i tag per ABAC in AWS.

> **Note**
>
> L'utente ha aggiunto policy che consentono operazioni solo in condizioni specifiche. Se si applica un criterio diverso agli utenti o ai ruoli con autorizzazioni più ampie, è possibile che le azioni non siano limitate a richiedere l'assegnazione di tag. Ad esempio, se si concedono a un utente autorizzazioni amministrative complete utilizzando policy `AdministratorAccess` AWS gestite, queste policy non limitano tale accesso. Per ulteriori informazioni su come vengono determinate le autorizzazioni quando sono coinvolte più policy, vedere In che modo la logica del codice di applicazione AWS valuta le richieste per consentire o negare l'accesso.

Risorse correlate

Per informazioni correlate, consulta le seguenti risorse:

- Definire le autorizzazioni basate su attributi con l'autorizzazione ABAC
- AWSChiavi di contesto della condizione globale di
- Creazione di un ruolo per fornire le autorizzazioni a un utente IAM
- Tag per risorse AWS Identity and Access Management
- Controllo dell'accesso alle risorse AWS mediante i tag
- Passare da un utente a un ruolo IAM (console)

- Tutorial IAM: Utilizzo dei tag di sessione SAML per ABAC

Per informazioni su come monitorare i tag nell'account, consulta Monitoraggio delle modifiche ai tag sulle risorse AWS con flussi di lavoro serverless e Amazon CloudWatch Events.

Tutorial IAM: Utilizzo dei tag di sessione SAML per ABAC

Il controllo dell'accesso basato su attributi (ABAC) è una strategia di autorizzazione che definisce le autorizzazioni in base agli attributi. In AWS, tali attributi sono denominati tag. È possibile collegare dei tag alle risorse IAM, tra cui le entità IAM (utenti o ruoli), e alle risorse AWS. Quando le entità vengono utilizzate per effettuare richieste su AWS, diventano entità principali e tali entità includono i tag.

È inoltre possibile passare i tag di sessione quando si assume un ruolo o si federa un utente. È quindi possibile definire policy che utilizzano le chiavi condizionali sui tag per concedere autorizzazioni alle entità sulla base dei relativi tag. Quando si utilizzano i tag per controllare l'accesso alle risorse AWS, si consente ai team e alle risorse di crescere con la necessità di un minor numero di modifiche alle policy AWS. Le policy ABAC sono più flessibili rispetto alle policy tradizionali di AWS, che richiedono di elencare ogni singola risorsa. Per ulteriori informazioni su ABAC e i suoi vantaggi rispetto alle policy tradizionali, consulta Definire le autorizzazioni basate su attributi con l'autorizzazione ABAC.

Se, per gestire le identità degli utenti aziendali, l'azienda utilizza un provider di identità basato su SAML (IdP) è possibile utilizzare gli attributi SAML per il controllo degli accessi a granularità fine AWS. Gli attributi possono includere identificatori del centro di costo, indirizzi e-mail degli utenti, reparti di appartenenza e assegnazioni di progetto. Quando si passano questi attributi come tag di sessione, è quindi possibile controllare l'accesso ad AWS in base a tali tag di sessione.

Per completare l'esercitazione su ABAC passando gli attributi SAML all'entità sessione, completare le attività descritte in Tutorial IAM: Definizione delle autorizzazioni per accedere alle risorse AWS in base ai tag, con le modifiche incluse in questa sezione.

Prerequisiti

Per eseguire la procedura che prevede l'utilizzo dei tag di sessione SAML per ABAC, è necessario disporre preventivamente quanto segue:

- Accesso a un IdP basato su SAML in cui è possibile creare utenti di test con attributi specifici.
- La possibilità di effettuare l'accesso come utente con autorizzazioni di amministratore.

- Creazione e modifica di utenti, ruoli e policy IAM nella Console di gestione AWS. Tuttavia, se hai bisogno di aiuto per ricordare una procedura di gestione di IAM, il tutorial ABAC fornisce i collegamenti da cui è possibile visualizzare le istruzioni dettagliate.
- Completa la configurazione di un IdP basato su SAML in IAM. Per visualizzare maggiori dettagli e i collegamenti alla documentazione IAM dettagliata, consulta passare i tag di sessione usando AssumeRoleWithSAML.

Fase 1: creazione degli utenti di test

Seguire le istruzioni in Fase 1: creazione degli utenti di test. Poiché le identità sono definite dal provider, non è necessario aggiungere gli utenti IAM per i propri dipendenti.

Fase 2: creazione della policy ABAC

Per creare la policy gestita specificata in IAM, seguire le istruzioni riportate in Fase 2: creazione della policy ABAC.

Fase 3: creazione e configurazione del ruolo SAML

Quando si utilizza l'esercitazione ABAC per SAML, è necessario eseguire ulteriori passaggi per creare il ruolo, configurare l'IdP SAML e abilitare l'accesso alla Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Fase 3: creazione di ruoli.

Fase 3A: creazione del ruolo SAML

Creare un singolo ruolo in relazione di trust con il provider di identità SAML e l'utente `test-session-tags` creato nel passaggio 1. L'esercitazione ABAC utilizza ruoli separati con diversi tag di ruolo. Poiché si stanno passando i tag di sessione dal proprio IdP SAML, c'è bisogno di un solo ruolo. Per informazioni su come creare un ruolo basato su SAML, consulta Creare un ruolo per una federazione SAML 2.0 (console).

Denomina il ruolo `access-session-tags`. Collegare la policy di autorizzazione `access-same-project-team` al ruolo. Modificare la policy di trust al fine di utilizzare la policy riportata di seguito. Per istruzioni dettagliate su come modificare la relazione di trust di un ruolo, consulta Aggiornamento di una policy di attendibilità del ruolo .

La seguente policy di trust del ruolo consente al provider di identità SAML e all'utente `test-session-tags` di assumere il ruolo. Al momento dell'assunzione del ruolo, è necessario passare

i tre tag di sessione specificati. L'operazione `sts:TagSession` è necessaria per consentire il passaggio dei tag di sessione.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowSamlIdentityAssumeRole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "sts:AssumeRoleWithSAML",
                "sts:TagSession"
            ],
            "Principal": {"Federated":"arn:aws:iam::123456789012:saml-
provider/ExampleCorpProvider"},
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "aws:RequestTag/cost-center": "*",
                    "aws:RequestTag/access-project": "*",
                    "aws:RequestTag/access-team": [
                        "eng",
                        "qas"
                    ]
                },
                "StringEquals": {"SAML:aud": "https://signin.aws.amazon.com/
saml"}
            }
        }
    ]
}
```

L'istruzione `AllowSamlIdentityAssumeRole` consente ai membri dei team Engineering e Quality Assurance di assumere questo ruolo nel momento in cui si federano in AWS partendo dall'Example Corporation IdP. Il provider SAML `ExampleCorpProvider` è definito in IAM. L'amministratore ha già impostato l'asserzione SAML per passare i tre tag di sessione richiesti. L'asserzione può passare tag aggiuntivi, ma questi tre devono essere presenti. Gli attributi dell'identità possono presentare qualsiasi valore per i tag `cost-center` e `access-project`. Tuttavia, il valore dell'attributo

`access-team` deve corrispondere a `eng` o `qas` a indicare che l'identità corrisponde al team di Engineering o di Quality Assurance.

Passaggio 3B: configurazione dell'IdP SAML

Configurare l'IdP SAML affinché passi gli attributi `cost-center`, `access-project` e `access-team` come tag di sessione. Per ulteriori informazioni, consulta passare i tag di sessione usando AssumeRoleWithSAML.

Per passare questi attributi come tag di sessione, includere i seguenti elementi nell'asserzione SAML.

```
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/PrincipalTag:cost-center">
  <AttributeValue>987654</AttributeValue>
</Attribute>
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/PrincipalTag:access-project">
  <AttributeValue>peg</AttributeValue>
</Attribute>
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/PrincipalTag:access-team">
  <AttributeValue>eng</AttributeValue>
</Attribute>
```

Fase 3C: attivazione dell'accesso alla console

Abilita l'accesso alla console per gli utenti SAML federati. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione dei principali federati SAML 2.0 per accedere alla Console di gestione AWS.

Fase 4: verifica della creazione di segreti

Federarsi nella Console di gestione AWS utilizzando il ruolo `access-session-tags`. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione dei principali federati SAML 2.0 per accedere alla Console di gestione AWS. Quindi seguire le istruzioni in Fase 4: verifica della creazione di segreti per creare segreti. Utilizzare diverse identità SAML con attributi da abbinare ai tag indicati nell'esercitazione ABAC. Per ulteriori informazioni, consulta Fase 4: verifica della creazione di segreti.

Fase 5: verifica della visualizzazione dei segreti

Seguire le istruzioni descritte in Fase 5: verifica della visualizzazione dei segreti per visualizzare i segreti creati nel passaggio precedente. Utilizzare diverse identità SAML con attributi da abbinare ai tag indicati nell'esercitazione ABAC.

Fase 6: verifica della scalabilità

Seguire le istruzioni descritte in Fase 6: verifica della scalabilità per testare la scalabilità. Eseguire questa operazione aggiungendo una nuova identità nel proprio IdP basato su SAML con i seguenti attributi:

- `cost-center = 101010`
- `access-project = cen`
- `access-team = eng`

Fase 7: verifica dell'aggiornamento e dell'eliminazione dei segreti

Seguire le istruzioni descritte in Fase 7: verifica dell'aggiornamento e dell'eliminazione dei segreti per aggiornare ed eliminare i segreti. Utilizzare diverse identità SAML con attributi da abbinare ai tag indicati nell'esercitazione ABAC.

> **Important**
>
> Eliminare tutti i segreti creati per evitare addebiti in fattura. Per informazioni sui prezzi di Secrets Manager, consulta Prezzi di Gestione dei segreti AWS.

Riepilogo

Sono stati completati tutti i passaggi necessari per utilizzare i tag di sessione SAML e i tag delle risorse per la gestione delle autorizzazioni.

> **Note**
>
> L'utente ha aggiunto policy che consentono operazioni solo in condizioni specifiche. Se si applica un criterio diverso agli utenti o ai ruoli con autorizzazioni più ampie, è possibile che le azioni non siano limitate a richiedere l'assegnazione di tag. Ad esempio, se si concedono a un utente autorizzazioni amministrative complete utilizzando policy `AdministratorAccess` AWS gestite, queste policy non limitano tale accesso. Per ulteriori informazioni su come vengono determinate le autorizzazioni quando sono coinvolte più policy, vedere In che modo la logica del codice di applicazione AWS valuta le richieste per consentire o negare l'accesso.

Tutorial IAM: consentire agli utenti di gestire le proprie credenziali e impostazioni MFA

Puoi consentire agli utenti di gestire i loro dispositivi e le credenziali di autenticazione a più fattori (MFA) nella pagina Credenziali di sicurezza. È possibile utilizzare la Console di gestione AWS per configurare le credenziali (chiavi di accesso, password, certificati di firma e chiavi pubbliche SSH), eliminare o disattivare le credenziali superflue e abilitare i dispositivi MFA per gli utenti. Sebbene sia utile per un numero ridotto di utenti, è un'operazione che potrebbe richiedere molto tempo se il numero di utenti cresce. Mostrare come abilitare queste best practice senza sovraccaricare gli amministratori è l'obiettivo di questo tutorial.

Questo tutorial mostra come concedere agli utenti l'accesso a servizi AWS, ma solo quando si effettua l'accesso con MFA. Se non sono registrati con un dispositivo MFA, gli utenti non possono accedere ad altri servizi.

Questo flusso di lavoro ha tre fasi di base.

Fase 1: creazione di una policy per applicare l'accesso MFA

Crea una policy gestita dal cliente che impedisce tutte le azioni eccetto le poche operazioni IAM. Queste eccezioni consentono a un utente di modificare le sue credenziali e gestire i dispositivi MFA nella pagina Credenziali di sicurezza. Per ulteriori informazioni sull'accesso alla pagina, consulta Come gli utenti IAM possono cambiare le proprie password (console).

Fase 2: Collegamento delle policy al gruppo di utenti di test

Crea un gruppo di utenti i cui membri hanno accesso completo a tutte le operazioni Amazon EC2 se effettuano l'accesso con MFA. Per creare un gruppo di utenti, collega sia la policy gestita da AWS denominata `AmazonEC2FullAccess` che la policy gestita dal cliente creata nella prima fase.

Fase 3: test dell'accesso dell'utente

Accedi come utente di prova per verificare che l'accesso ad Amazon EC2 sia bloccato fino a quando l'utente non crea un dispositivo MFA. L'utente può quindi accedere utilizzando tale dispositivo.

Prerequisiti

Per eseguire queste fasi in questo tutorial, è necessario quanto segue:

- Un Account AWS al quale è possibile effettuare l'accesso come un utente IAM con autorizzazioni amministrative.
- Il numero ID dell'account, che si digita nella policy nella Fase 1.

  Per trovare il numero ID dell'account nella barra di navigazione in alto sulla pagina, selezionare Support (Supporto) e selezionare Support Center (Centro di supporto). Puoi trovare l'ID dell'account nel menu Supporto di questa pagina.
- Un dispositivo MFA virtuale (basato su software), una chiave di sicurezza FIDO o un dispositivo MFA basato su hardware.
- Un utente IAM di prova che è membro di un gruppo come segue:

Nome utente	Istruzioni per il nome utente	Nome gruppo di utenti	Aggiungere utente come un membro	Istruzioni per il gruppo di utenti
MFAUser	Seleziona solo l'opzione per Enable console access – optional (Abilita , l'accesso alla console - facoltativo) e assegna una password.	EC2MFA	MFAUser	NON collegare policy o concedere autorizzazioni a questo gruppo di utenti.

Fase 1: creazione di una policy per applicare l'accesso MFA

Per iniziare, crea una policy gestita dal cliente IAM che nega tutte le autorizzazioni tranne quelle richieste per gli utenti IAM per gestire le credenziali e i dispositivi MFA.

1. Accedi alla Console di gestione AWS come utente con credenziali di amministratore. Per rispettare le best practice IAM, non effettuare l'accesso con le credenziali Utente root dell'account AWS.

   > **Important**
   >
   > Le best practice di IAM raccomandano di richiedere agli utenti di utilizzare la federazione con un provider di identità per accedere ad AWS tramite credenziali temporanee anziché

di utilizzare gli utenti IAM con credenziali a lungo termine. Ti consigliamo di utilizzare gli utenti IAM solo per casi d'uso specifici non supportati dagli utenti federati.

2. Apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.

3. Nel riquadro di navigazione, seleziona Policy e quindi Crea policy.

4. Selezionare la scheda JSON e copiare il testo dal documento della seguente policy JSON: AWS: consente agli utenti IAM autenticati con MFA di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza.

5. Incolla il testo della policy nella casella di testo JSON. Risolvi eventuali avvisi di sicurezza, errori o avvertenze generali generati durante la convalida delle policy, quindi scegli Successivo.

> **Note**
>
> È possibile alternare le opzioni dell'editor Visivo e JSON in qualsiasi momento. Tuttavia, la policy qui sopra include l'elemento `NotAction`, che non è supportato nell'editor visivo. Per questa policy, verrà visualizzata una notifica nella scheda Visual Editor (Editor visivo). Torna alla scheda JSON per continuare a lavorare con questa policy.
> Questo esempio di policy non consente agli utenti di reimpostare la password durante il primo accesso a Console di gestione AWS. Ti consigliamo di non concedere autorizzazioni ai nuovi utenti fino a quando non hanno effettuato l'accesso e reimpostato la password.

6. Nella pagina Verifica policy, digita **`Force_MFA`** come nome della policy. Per la descrizione della policy, digita **`This policy allows users to manage their own passwords and MFA devices but nothing else unless they authenticate with MFA.`**. Nell'area Tag, puoi facoltativamente aggiungere coppie chiave-valore di tag alla policy gestita dal cliente. Esamina le autorizzazioni concesse dalla policy, quindi scegli Crea policy per salvare il lavoro.

   La nuova policy appare nell'elenco delle policy gestite ed è pronta a collegare.

Fase 2: Collegamento delle policy al gruppo di utenti di test

In seguito collega le due policy al gruppo di utenti IAM di test, che verrà utilizzato per concedere le autorizzazioni protette mediante MFA.

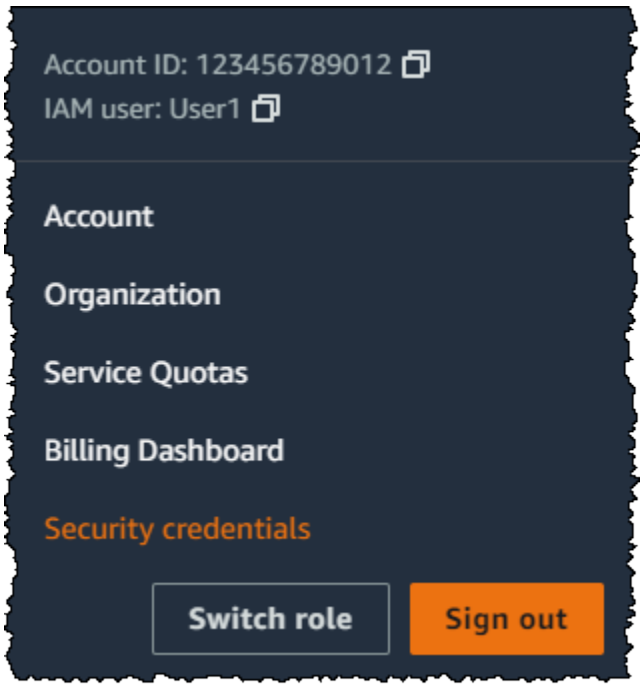
1. Nel pannello di navigazione seleziona Gruppi di utenti.

2. Nella casella di ricerca digita **`EC2MFA`** e seleziona il nome del gruppo (non la casella di controllo) nell'elenco.
3. Nella scheda Permissions (Autorizzazioni), scegli Add permissions (Aggiungi autorizzazioni), quindi Attach policies (Collega policy).
4. Sulla pagina Collega policy di autorizzazione al gruppo EC2MFA nella casella di ricerca digita **`EC2Full`**. Nell'elenco seleziona quindi la casella di controllo accanto a AmazonEC2FullAccess. Non salvare ancora le modifiche.
5. Nella casella di ricerca, digita **`Force`** e seleziona la casella di controllo accanto a Force_MFA nell'elenco.
6. Scegli Collega policy.

Fase 3: test dell'accesso dell'utente

In questa parte del tutorial, effettuare l'accesso come utente di prova e verificare che la policy funzioni correttamente.

1. Accedere all'Account AWS come **`MFAUser`** con la password assegnata nella sezione precedente. Utilizzare l'URL: `https://<alias or account ID number>.signin.aws.amazon.com/console`
2. Seleziona EC2 per aprire la console Amazon EC2 e verifica che l'utente non disponga di autorizzazioni per effettuare alcuna operazione.
3. Selezionare il nome utente `MFAUser` in alto a destra nella barra di navigazione e scegli Security Credentials (Credenziali di sicurezza).



4. Aggiungere un dispositivo MFA. Nella sezione Multi-Factor Authentication (MFA) (Autenticazione a più fattori), scegliere Assign MFA device (Assegna dispositivo MFA).

> **Note**
>
> Potrebbe essere visualizzato un errore che indica che non si è autorizzati a eseguire `iam:DeleteVirtualMFADevice`. Questo può accadere se qualcuno in precedenza ha iniziato ad assegnare un dispositivo MFA virtuale a questo utente e ha annullato il processo. Per continuare, l'utente o un altro amministratore devono eliminare il dispositivo MFA virtuale esistente non assegnato dell'utente. Per ulteriori informazioni, consulta Non sono autorizzato a eseguire: iam:DeleteVirtualMFADevice.

5. Per questo tutorial, utilizziamo un dispositivo MFA (basato su software), ad esempio Google Authenticator app su un cellulare. Scegli l'app Authenticator, quindi fai clic su Next (Successivo).

   IAM genera e visualizza le informazioni di configurazione per il dispositivo MFA virtuale, tra cui il codice grafico QR. Il grafico è una rappresentazione della chiave di configurazione segreta che è disponibile per l'inserimento manuale su dispositivi che non supportano i codici QR.

6. Aprire l'app MFA virtuale. (Per un elenco di app che si possono utilizzare per ospitare dispositivi MFA virtuali, consulta Applicazioni MFA virtuali.) Se l'app MFA virtuale supporta più account (più dispositivi MFA virtuali), selezionare l'opzione che consente di creare un nuovo account (un nuovo dispositivo virtuale MFA).

7. Determinare se l'app MFA supporta i codici QR e procedere in uno dei seguenti modi:

   - Nella procedura guidata, scegliere Show QR code (Mostra codice QR). Quindi utilizzare l'app per la scansione del codice QR. Ad esempio, è possibile selezionare l'icona della fotocamera o un'opzione simile a Scannerizza codice ed eseguire la scansione del codice tramite la fotocamera del dispositivo.
   - Nella procedura guidata Set up device (Configura dispositivo), scegli Show secret key (Mostra chiave segreta) e digita la chiave segreta nell'app MFA.

   Al termine, il dispositivo MFA virtuale avvia la generazione di password una tantum.

8. Nella procedura guidata Set up device (Configura dispositivo), nella casella Enter the code from your authenticator app (Immetti il codice dall'app di autenticazione), digita la password una tantum che appare nel dispositivo MFA virtuale. Scegli Register MFA (Registra MFA).

   > **Important**
   >
   > Invia la richiesta immediatamente dopo la generazione del codice. Se si generano i codici e si attende troppo a lungo per inviare la richiesta, il dispositivo MFA è correttamente associato all'utente. Tuttavia, il dispositivo MFA non è sincronizzato. Ciò accade perché le password monouso temporanee (TOTP) scadono dopo un breve periodo di tempo. Se ciò accade, è possibile sincronizzare nuovamente il dispositivo.

   Il dispositivo MFA virtuale ora è pronto per l'utilizzo con AWS.

9. Uscire dalla console ed effettuare nuovamente l'accesso come **`MFAUser`** In questo momento AWS richiede un codice MFA dal cellulare. Una volta ottenuto, digitare il codice nella casella e selezionare Submit (Invia).

10. Seleziona EC2 per aprire nuovamente la console Amazon EC2. In questo momento è possibile visualizzare tutte le informazioni ed eseguire tutte le azioni desiderate. Se si accede a qualsiasi altra console come questo utente, vengono visualizzati messaggi di accesso negato. Il motivo è che le policy in questo tutorial concedono l'accesso solo a Amazon EC2.

Risorse correlate

Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti:

- Autenticazione a più fattori di AWS in IAM
- Accesso abilitato con MFA

Tutorial IAM: utilizzo di un modello CloudFormation per creare un gestore dell'identità digitale (IdP) SAML

Per configurare la federazione SAML per l'account AWS, è necessario creare un gestore dell'identità digitale (IdP) SAML. Questo tutorial mostra come utilizzare un modello CloudFormation per creare un IdP SAML che stabilisca l'attendibilità tra AWS e l'IdP esterno.

Il modello crea un IdP SAML configurato con il documento di metadati dell'IdP. I ruoli IAM federati possono quindi fare riferimento a questo IdP per consentire agli utenti autenticati del tuo IdP esterno di accedere alle risorse AWS.

La risorsa implementata è costituita da un IdP SAML configurato con il documento di metadati del tuo IdP e impostazioni di crittografia facoltative.

Prerequisiti

Questo tutorial presuppone che tu abbia a disposizione quanto segue:

- Python 3.6 o versione successiva installato sul computer locale per eseguire il comando Python utilizzato in questo tutorial per formattare il file XML dei metadati SAML del tuo IdP.
- Un documento di metadati SAML del tuo IdP esterno salvato come file XML.

Creazione di un IdP SAML utilizzando CloudFormation

Per creare l'IdP SAML, creerai un modello CloudFormation e lo utilizzerai per creare uno stack contenente la risorsa IdP.

Creazione del modello

Per prima cosa, crea il modello CloudFormation.

1. Nella sezione Modello, fai clic sull'icona di copia nella scheda JSON o YAML per copiare i contenuti del modello.
2. Copia i contenuti del modello in un nuovo file.
3. Salva il file localmente.

Creazione dello stack

Quindi, usa il modello salvato per eseguire il provisioning di uno stack CloudFormation.

1. Apri la console di CloudFormation all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudformation.
2. Nella pagina Stack, scegli Con nuove risorse (standard) nel menu Crea stack.
3. Specifica il modello:
   a. In Prerequisito, seleziona Scegli un modello esistente.
   b. In Specifica modello, seleziona Carica un file di modello.
   c. Seleziona Scegli file, quindi passa al file del modello e selezionalo.
   d. Scegli Next (Successivo).
4. Specifica i seguenti dettagli dello stack:
   a. Inserisci un nome dello stack.
   b. Per IdentityProviderName, puoi lasciare vuoto questo campo per generare automaticamente un nome basato sul nome dello stack o inserire un nome personalizzato per l'IdP SAML. I nomi personalizzati devono contenere solo caratteri alfanumerici, punti, trattini bassi e trattini.
   c. Per IdentityProviderSAMLMetadataDocument, è necessario formattare il file XML di metadati SAML come una singola riga prima di incollarlo in questo campo. Ciò è necessario perché la console CloudFormation richiede che il contenuto XML sia formattato come una singola riga quando viene passato attraverso i parametri della console.

      Usa il seguente comando Python per riformattare il tuo file XML:

      ```
      python3 -c "import sys, re; content=open(sys.argv[1]).read(); print(re.sub(r'>\s+<', '><', content.replace('\n', '').replace('\r', '').strip()))" saml-metadata.xml
      ```

      > **Note**
      >
      > Il documento di metadati SAML dell'IdP deve essere formattato come una singola riga per poter essere utilizzato come parametro nella console. Il comando Python rimuove le interruzioni di riga e gli spazi bianchi aggiuntivi per creare il formato richiesto, mantenendo però intatti tutti i contenuti e la struttura originali.

Copia l'output dal comando Python e incollalo nel campo IdentityProviderSAMLMetadataDocument.

Esempio di documento di metadati SAML formattato (abbreviato):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><md:EntityDescriptor
 xmlns:md="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata"
 entityID="https://portal.sso.example.com/saml/assertion/
CompanyIdP"><md:IDPSSODescriptor WantAuthnRequestsSigned="false"
 protocolSupportEnumeration="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol"><md:KeyDescriptor
 use="signing"><ds:KeyInfo xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/
xmldsig#"><ds:X509Data><ds:X509Certificate>MIIDXTCCAkWgAwIBAgIJAJC1HiIAZAiIMA0GCSqGSIb3
ds:X509Certificate></ds:X509Data></ds:KeyInfo></
md:KeyDescriptor><md:SingleLogoutService
 Binding="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-POST"
 Location="https://portal.sso.example.com/saml/logout/
CompanyIdP"/><md:NameIDFormat>urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-
format:persistent</md:NameIDFormat><md:SingleSignOnService
 Binding="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-POST" Location="https://
portal.sso.example.com/saml/assertion/CompanyIdP"/></md:IDPSSODescriptor></
md:EntityDescriptor>
```

d. Per gli altri parametri, accetta i valori predefiniti o inseriscine altri in base ai tuoi requisiti:

- IdentityProviderAddPrivateKey: chiave privata facoltativa per decrittografare le asserzioni SAML
- IdentityProviderAssertionEncryptionMode: facoltativa, imposta la modalità di crittografia per le asserzioni SAML (Consentita, Richiesta o valore vuoto)

e. Scegli Next (Successivo).

5. Configura le opzioni dello stack:

a. In Opzioni di errore dello stack, scegli Elimina tutte le nuove risorse create.

> **Note**
>
> Scegliendo questa opzione si evita di ricevere addebiti per risorse la cui policy di eliminazione specifica che devono essere mantenute anche se la creazione dello stack non riesce.

b. Accetta tutti gli altri valori predefiniti.

c. In Funzionalità, seleziona la casella per confermare che CloudFormation può creare risorse IAM nel tuo account.

d. Scegli Next (Successivo).

6. Rivedi i dettagli dello stack e scegli Invia.

CloudFormation crea lo stack. Una volta completata la creazione dello stack, le relative risorse sono pronte per l'uso. Puoi utilizzare la scheda Risorse nella pagina dei dettagli dello stack per visualizzare le risorse che sono state fornite nel tuo account.

Lo stack produrrà i seguenti valori, che puoi visualizzare nella scheda Output:

- ProviderARN: l'ARN dell'IdP SAML creato (ad esempio, `arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/CompanyIdP`). Avrai bisogno di questo ARN per creare ruoli che considerano attendibile questo provider.
- ProviderName: il nome dell'IdP SAML creato (ad esempio, `CompanyIdP` se hai specificato un nome personalizzato o `my-saml-stack-saml-provider` se hai utilizzato la denominazione predefinita).

Questi output vengono anche esportati, consentendone l'importazione da altri stack CloudFormation utilizzando la funzione `Fn::ImportValue`.

Verifica dell'IdP SAML

Una volta che l'IdP SAML è stato creato, puoi verificarne la configurazione e prendere nota del relativo ARN da utilizzare con i ruoli federati.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Identity providers (Provider di identità).

   L'elenco dovrebbe mostrare l'IdP SAML appena creato.
3. Scegli il nome dell'IdP per visualizzarne i dettagli.

   Nella pagina dei dettagli dell'IdP, puoi vedere il documento di metadati SAML e altri dettagli di configurazione.
4. Prendi nota del Provider ARN visualizzato nella pagina dei dettagli.

Avrai bisogno di questo ARN per creare ruoli IAM federati che ritengono attendibile questo IdP.

5. Esamina il documento di metadati per assicurarti che corrisponda a quello che hai fornito dal tuo IdP esterno.

Il tuo IdP SAML è ora pronto per essere utilizzato dai ruoli IAM federati. Puoi creare ruoli che ritengono attendibile questo IdP per consentire agli utenti autenticati del tuo IdP esterno di assumere tali ruoli e accedere alle risorse AWS.

Pulizia: eliminazione delle risorse

Come passaggio finale, eliminerai lo stack e le risorse in esso contenute.

1. Apri la CloudFormation console.
2. Nella pagina Stack, scegli lo stack creato dal modello, poi scegli Elimina, quindi conferma con Elimina.

   CloudFormation avvia l'eliminazione dello stack e di tutte le risorse che include.

Dettagli del modello CloudFormation

Risorse

Il modello CloudFormation per questo tutorial creerà la seguente risorsa nel tuo account:

`AWS::IAM::SAMLProvider`: un IdP SAML che stabilisce attendibilità tra AWS e l'IdP esterno.

Configurazione

Il modello include i seguenti parametri configurabili:

- IdentityProviderName: il nome per l'IdP SAML (lasciare vuoto per un nome generato automaticamente)

  Esempio: `CompanyIdP` o `EnterpriseSSO`
- IdentityProviderSAMLMetadataDocument: il documento dei metadati SAML fornito dall'IdP esterno (formattato come una singola riga)
- IdentityProviderAddPrivateKey: chiave privata facoltativa per decrittografare le asserzioni SAML

- IdentityProviderAssertionEncryptionMode: facoltativa, imposta la modalità di crittografia per le asserzioni SAML

Modello di CloudFormation

Salva il seguente codice JSON o YAML come file separato da utilizzare come modello CloudFormation per questo tutorial.

JSON

```
{
  "AWSTemplateFormatVersion": "2010-09-09",
  "Description": "[AWSDocs] IAM: tutorial_saml-idp",
  "Parameters": {
    "IdentityProviderName": {
      "Type": "String",
      "Description": "Name of the SAML Identity Provider (leave empty for auto-
generated name like '{StackName}-{UniqueId}')",
      "Default": "",
      "AllowedPattern": "^$|^[a-zA-Z0-9._-]+$",
      "ConstraintDescription": "Must be empty or contain only alphanumeric
 characters, periods, underscores, and hyphens"
    },
    "IdentityProviderSAMLMetadataDocument": {
      "Type": "String",
      "Description": "SAML metadata document from identity provider"
    },
    "IdentityProviderAddPrivateKey": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional private key for decrypting SAML assertions. The
 private key must be a .pem file that uses AES-GCM or AES-CBC encryption algorithm
 to decrypt SAML assertions.",
      "Default": ""
    },
    "IdentityProviderAssertionEncryptionMode": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional, sets encryption mode for SAML assertions",
      "Default": "",
      "AllowedValues": ["", "Allowed", "Required"]
    }
  },
  "Conditions": {
```

```
   "HasPrivateKey": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref":
"IdentityProviderAddPrivateKey"}, ""]}]},
   "HasEncryptionMode": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref":
"IdentityProviderAssertionEncryptionMode"}, ""]}]},
   "HasCustomName": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref": "IdentityProviderName"},
""]}]}
 },
 "Resources": {
   "SAMLProvider": {
     "Type": "AWS::IAM::SAMLProvider",
     "Properties": {
       "Name": {"Fn::If": ["HasCustomName", {"Ref": "IdentityProviderName"},
{"Ref": "AWS::NoValue"}]},
       "SamlMetadataDocument": {"Ref": "IdentityProviderSAMLMetadataDocument"},
       "Tags": [
         {
           "Key": "Name",
           "Value": {"Fn::If": ["HasCustomName", {"Ref": "IdentityProviderName"},
{"Fn::Sub": "${AWS::StackName}-saml-provider"}]}
         }
       ],
       "AddPrivateKey": {"Fn::If": ["HasPrivateKey", {"Ref":
"IdentityProviderAddPrivateKey"}, {"Ref": "AWS::NoValue"}]},
       "AssertionEncryptionMode": {"Fn::If": ["HasEncryptionMode", {"Ref":
"IdentityProviderAssertionEncryptionMode"}, {"Ref": "AWS::NoValue"}]}
     }
   }
 },
 "Outputs": {
   "ProviderARN": {
     "Description": "ARN of the created SAML Identity Provider",
     "Value": {"Ref": "SAMLProvider"},
     "Export": {
       "Name": {"Fn::Sub": "${AWS::StackName}-ProviderARN"}
     }
   },
   "ProviderName": {
     "Description": "Name of the SAML Identity Provider",
     "Value": {"Fn::If": ["HasCustomName", {"Ref": "IdentityProviderName"},
{"Fn::Sub": "${AWS::StackName}-saml-provider"}]},
     "Export": {
       "Name": {"Fn::Sub": "${AWS::StackName}-ProviderName"}
     }
   }
```

```
  }
}
```

YAML

```
AWSTemplateFormatVersion: '2010-09-09'
Description: '[AWSDocs] IAM: tutorial_saml-idp'

Parameters:
  IdentityProviderName:
    Type: String
    Description: Name of the SAML Identity Provider (leave empty for auto-generated
 name like '{StackName}-{UniqueId}')
    Default: ""
    AllowedPattern: '^$|^[a-zA-Z0-9._-]+$'
    ConstraintDescription: 'Must be empty or contain only alphanumeric characters,
 periods, underscores, and hyphens'

  IdentityProviderSAMLMetadataDocument:
    Type: String
    Description: SAML metadata document from identity provider

  IdentityProviderAddPrivateKey:
    Type: String
    Description: Optional private key for decrypting SAML assertions. The private
 key must be a .pem file that uses AES-GCM or AES-CBC encryption algorithm to
 decrypt SAML assertions.
    Default: ""

  IdentityProviderAssertionEncryptionMode:
    Type: String
    Description: Optional, sets encryption mode for SAML assertions
    Default: ""
    AllowedValues:
      - ""
      - "Allowed"
      - "Required"

Conditions:
  HasPrivateKey: !Not [!Equals [!Ref IdentityProviderAddPrivateKey, ""]]
  HasEncryptionMode: !Not [!Equals [!Ref IdentityProviderAssertionEncryptionMode,
 ""]]
  HasCustomName: !Not [!Equals [!Ref IdentityProviderName, ""]]
```

```
Resources:
  SAMLProvider:
    Type: 'AWS::IAM::SAMLProvider'
    Properties:
      Name: !If
        - HasCustomName
        - !Ref IdentityProviderName
        - !Ref AWS::NoValue
      SamlMetadataDocument: !Ref IdentityProviderSAMLMetadataDocument
      Tags:
        - Key: Name
          Value: !If
            - HasCustomName
            - !Ref IdentityProviderName
            - !Sub '${AWS::StackName}-saml-provider'
      AddPrivateKey: !If
        - HasPrivateKey
        - !Ref IdentityProviderAddPrivateKey
        - !Ref AWS::NoValue
      AssertionEncryptionMode: !If
        - HasEncryptionMode
        - !Ref IdentityProviderAssertionEncryptionMode
        - !Ref AWS::NoValue

Outputs:
  ProviderARN:
    Description: 'ARN of the created SAML Identity Provider'
    Value: !Ref SAMLProvider
    Export:
      Name: !Sub '${AWS::StackName}-ProviderARN'

  ProviderName:
    Description: 'Name of the SAML Identity Provider'
    Value: !If
      - HasCustomName
      - !Ref IdentityProviderName
      - !Sub '${AWS::StackName}-saml-provider'
    Export:
      Name: !Sub '${AWS::StackName}-ProviderName'
```

Tutorial IAM: Utilizzo di un modello CloudFormation per creare un ruolo IAM federato SAML

Se disponi di un gestore dell'identità digitale (IdP) SAML esistente configurato nel tuo account AWS, puoi creare ruoli IAM federati che considerano quell'IdP attendibile. Questo tutorial mostra come utilizzare un modello CloudFormation per creare un ruolo IAM federato SAML che può essere assunto dagli utenti autenticati tramite il tuo IdP esterno.

Il modello crea un ruolo IAM federato con una policy di attendibilità che consente all'IdP SAML di assumere tale ruolo. Gli utenti autenticati dal tuo IdP esterno possono assumere questo ruolo per accedere alle risorse AWS in base alle autorizzazioni associate al ruolo.

La risorsa implementata include i seguenti elementi:

- Un ruolo IAM federato che ritiene attendibile il tuo IdP SAML esistente.
- Policy gestite configurabili che possono essere associate al ruolo per concedere autorizzazioni specifiche.
- Impostazioni facoltative del limite delle autorizzazioni e della durata della sessione.

Prerequisiti

Questo tutorial presuppone che tu abbia a disposizione quanto segue:

- Un IdP SAML esistente configurato nel tuo account AWS. Se non ne possiedi già uno, puoi crearlo utilizzando il tutorial Tutorial IAM: utilizzo di un modello CloudFormation per creare un gestore dell'identità digitale (IdP) SAML.
- L'ARN del tuo IdP SAML, che dovrai specificare come parametro durante la creazione dello stack.
- Python 3.6 o versione successiva installato sul computer locale per eseguire il comando Python utilizzato in questo tutorial per formattare il file XML dei metadati SAML del tuo IdP.

Creazione di un ruolo federato SAML utilizzando CloudFormation

Per creare il ruolo federato SAML, creerai un modello CloudFormation e lo utilizzerai per creare uno stack contenente il ruolo.

Creazione del modello

Per prima cosa, crea il modello CloudFormation.

1. Nella sezione Modello, fai clic sull'icona di copia nella scheda JSON o YAML per copiare i contenuti del modello.
2. Copia i contenuti del modello in un nuovo file.
3. Salva il file localmente.

Creazione dello stack

Quindi, usa il modello salvato per eseguire il provisioning di uno stack CloudFormation.

1. Apri la console di CloudFormation all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudformation.
2. Nella pagina Stack, scegli Con nuove risorse (standard) nel menu Crea stack.
3. Specifica il modello:
   a. In Prerequisito, seleziona Scegli un modello esistente.
   b. In Specifica modello, seleziona Carica un file di modello.
   c. Seleziona Scegli file, quindi passa al file del modello e selezionalo.
   d. Scegli Next (Successivo).
4. Specifica i seguenti dettagli dello stack:
   a. Inserisci un nome dello stack.
   b. Per SAMLProviderARN, inserisci l'ARN del tuo IdP SAML esistente. Dovrebbe essere nel formato `arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/YourProviderName`.

      Ad esempio: `arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/CompanyIdP`

      > **Note**
      >
      > Se hai creato il tuo IdP SAML utilizzando il tutorial Tutorial IAM: utilizzo di un modello CloudFormation per creare un gestore dell'identità digitale (IdP) SAML, puoi trovare l'ARN del provider nella scheda Output dello stack CloudFormation in questione.

c. Per RoleName, puoi lasciare vuoto questo campo per generare automaticamente un nome basato sul nome dello stack o inserire un nome personalizzato per il ruolo IAM.

   Esempio: `SAML-Developer-Access` o `SAML-ReadOnly-Role`

d. Per gli altri parametri, accetta i valori predefiniti o inseriscine altri in base ai tuoi requisiti:

   - RoleSessionDuration: durata massima della sessione in secondi (3600-43200, impostazione predefinita 7200)

     Esempio: `14400` (4 ore)
   - RolePermissionsBoundary: ARN facoltativo di una policy sui limiti delle autorizzazioni

     Ad esempio: `arn:aws:iam::123456789012:policy/DeveloperBoundary`
   - RolePath: percorso per il ruolo IAM (l'impostazione predefinita è /)

     Ad esempio: `/saml-roles/`
   - ManagedPolicy1-5: ARN facoltativi di un massimo di cinque policy gestite da collegare

     Esempio di ManagedPolicy1: `arn:aws:iam::aws:policy/ReadOnlyAccess`

     Esempio di ManagedPolicy2: `arn:aws:iam::123456789012:policy/CustomPolicy`

e. Scegli Next (Successivo).

5. Configura le opzioni dello stack:

   a. In Opzioni di errore dello stack, scegli Elimina tutte le nuove risorse create.

      > **Note**
      >
      > Scegliendo questa opzione si evita di ricevere addebiti per risorse la cui policy di eliminazione specifica che devono essere mantenute anche se la creazione dello stack non riesce.

   b. Accetta tutti gli altri valori predefiniti.

   c. In Funzionalità, seleziona la casella per confermare che CloudFormation può creare risorse IAM nel tuo account.

   d. Scegli Next (Successivo).

6. Rivedi i dettagli dello stack e scegli Invia.

CloudFormation crea lo stack. Una volta completata la creazione dello stack, le relative risorse sono pronte per l'uso. Puoi utilizzare la scheda Risorse nella pagina dei dettagli dello stack per visualizzare le risorse che sono state fornite nel tuo account.

Lo stack produrrà il seguente valore, che puoi visualizzare nella scheda Output:

- RoleARN: l'ARN del ruolo IAM creato (ad esempio, `arn:aws:iam::123456789012:role/SAML-Developer-Access` o `arn:aws:iam::123456789012:role/stack-name-a1b2c3d4` se si utilizza un nome generato automaticamente).

Avrai bisogno di questo ARN del ruolo quando configuri il tuo IdP per inviare gli attributi SAML appropriati per l'assunzione del ruolo.

Prova del ruolo federato SAML

Una volta creato il ruolo federato SAML, puoi verificarne la configurazione e testare l'impostazione della federazione.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione, seleziona Ruoli.
3. Trova e scegli il ruolo federato appena creato.

   Se hai fornito un nome di ruolo personalizzato, cerca quel nome. Se hai lasciato vuoto il parametro RoleName, il ruolo avrà un nome generato automaticamente basato sul nome dello stack e un identificatore univoco.
4. Scegli la scheda Relazioni di attendibilità per rivedere la policy di attendibilità.

   La policy di attendibilità dovrebbe mostrare che il tuo IdP SAML è affidabile per assumere questo ruolo a condizione che il pubblico SAML (`SAML:aud`) corrisponda a `https://signin.aws.amazon.com/saml`.
5. Scegli la scheda Autorizzazioni per esaminare le policy collegate.

   Puoi vedere tutte le policy gestite collegate al ruolo durante la creazione.
6. Prendi nota dell'ARN del ruolo visualizzato nella pagina di riepilogo del ruolo.

   Questo ARN ti servirà per configurare il tuo IdP esterno e consentire agli utenti di assumere questo ruolo.

Il tuo ruolo federato SAML è ora pronto per essere utilizzato. Configura il tuo IdP esterno per includere l'ARN di questo ruolo nelle asserzioni SAML e gli utenti autenticati potranno assumere questo ruolo per accedere alle risorse AWS.

Pulizia: eliminazione delle risorse

Come passaggio finale, eliminerai lo stack e le risorse in esso contenute.

1. Apri la CloudFormation console.
2. Nella pagina Stack, scegli lo stack creato dal modello, poi scegli Elimina, quindi conferma con Elimina.

   CloudFormation avvia l'eliminazione dello stack e di tutte le risorse che include.

Dettagli del modello CloudFormation

Risorse

Il modello CloudFormation per questo tutorial creerà la seguente risorsa nel tuo account:

- `AWS::IAM::Role`: un ruolo IAM federato che può essere assunto dagli utenti autenticati tramite il tuo IdP SAML.

Configurazione

Il modello include i seguenti parametri configurabili:

- RoleName: nome del ruolo IAM (lasciare vuoto per il nome generato automaticamente)
- SAMLProviderARN: ARN dell'IdP SAML (obbligatorio)
- RoleSessionDuration: durata massima della sessione in secondi (3600-43200, impostazione predefinita 7200)
- RolePermissionsBoundary: ARN facoltativo della policy sui limiti delle autorizzazioni
- RolePath: percorso per il ruolo IAM (l'impostazione predefinita è /)
- ManagedPolicy1-5: ARN facoltativi di un massimo di cinque policy gestite da collegare

Modello di CloudFormation

Salva il seguente codice JSON o YAML come file separato da utilizzare come modello CloudFormation per questo tutorial.

JSON

```
{
  "AWSTemplateFormatVersion": "2010-09-09",
  "Description": "[AWSDocs] IAM: tutorial_saml-federated-role",
  "Parameters": {
    "RoleName": {
      "Type": "String",
      "Description": "Name of the IAM Role (leave empty for auto-generated name like
 '{StackName}-{UniqueId}')",
      "Default": "",
      "AllowedPattern": "^$|^[\\w+=,.@-]{1,64}$",
      "ConstraintDescription": "Must be empty or 1-64 characters and can contain
 alphanumeric characters and +=,.@-"
    },
    "SAMLProviderARN": {
      "Type": "String",
      "Description": "ARN of the SAML Identity Provider",
      "AllowedPattern": "^arn:aws:iam::\\d{12}:saml-provider/[a-zA-Z0-9._-]+$",
      "ConstraintDescription": "Must be a valid SAML provider ARN"
    },
    "RoleSessionDuration": {
      "Type": "Number",
      "Description": "The maximum session duration (in seconds) that you want to set
 for the specified role (3600-43200)",
      "MinValue": 3600,
      "MaxValue": 43200,
      "Default": 7200
    },
    "RolePermissionsBoundary": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional ARN of the permissions boundary policy (leave empty
 for none)",
      "Default": ""
    },
    "RolePath": {
      "Type": "String",
      "Description": "Path for the IAM role (must start and end with /)",
```

```
      "Default": "/",
      "AllowedPattern": "^\/.*\/$|^\/$",
      "ConstraintDescription": "Role path must start and end with forward slash (/)"
    },
    "RoleManagedPolicy1": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional managed policy ARN 1",
      "Default": ""
    },
    "RoleManagedPolicy2": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional managed policy ARN 2",
      "Default": ""
    },
    "RoleManagedPolicy3": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional managed policy ARN 3",
      "Default": ""
    },
    "RoleManagedPolicy4": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional managed policy ARN 4",
      "Default": ""
    },
    "RoleManagedPolicy5": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional managed policy ARN 5",
      "Default": ""
    }
  },
  "Conditions": {
    "HasCustomRoleName": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref": "RoleName"}, ""]}]},
    "HasPermissionsBoundary": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref":
"RolePermissionsBoundary"}, ""]}]},
    "HasPolicy1": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref": "RoleManagedPolicy1"},
""]}]},
    "HasPolicy2": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref": "RoleManagedPolicy2"},
""]}]},
    "HasPolicy3": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref": "RoleManagedPolicy3"},
""]}]},
    "HasPolicy4": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref": "RoleManagedPolicy4"},
""]}]},
    "HasPolicy5": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref": "RoleManagedPolicy5"}, ""]}]}
  },
```

```
 "Resources": {
   "SAMLFederatedRole": {
     "Type": "AWS::IAM::Role",
     "Properties": {
       "RoleName": {"Fn::If": ["HasCustomRoleName", {"Ref": "RoleName"}, {"Ref":
"AWS::NoValue"}]},
       "Description": "IAM role with SAML provider trust",
       "MaxSessionDuration": {"Ref": "RoleSessionDuration"},
       "PermissionsBoundary": {"Fn::If": ["HasPermissionsBoundary", {"Ref":
"RolePermissionsBoundary"}, {"Ref": "AWS::NoValue"}]},
       "Path": {"Ref": "RolePath"},
       "AssumeRolePolicyDocument": {
         "Version": "2012-10-17",
         "Statement": [
           {
             "Effect": "Allow",
             "Principal": {
               "Federated": {"Ref": "SAMLProviderARN"}
             },
             "Action": "sts:AssumeRoleWithSAML",
             "Condition": {
               "StringEquals": {
                 "SAML:aud": "https://signin.aws.amazon.com/saml"
               }
             }
           }
         ]
       },
       "ManagedPolicyArns": {
         "Fn::Split": [
           ",",
           {
             "Fn::Join": [
               ",",
               [
                 {"Fn::If": ["HasPolicy1", {"Ref": "RoleManagedPolicy1"}, {"Ref":
"AWS::NoValue"}]},
                 {"Fn::If": ["HasPolicy2", {"Ref": "RoleManagedPolicy2"}, {"Ref":
"AWS::NoValue"}]},
                 {"Fn::If": ["HasPolicy3", {"Ref": "RoleManagedPolicy3"}, {"Ref":
"AWS::NoValue"}]},
                 {"Fn::If": ["HasPolicy4", {"Ref": "RoleManagedPolicy4"}, {"Ref":
"AWS::NoValue"}]},
```

```
                  {"Fn::If": ["HasPolicy5", {"Ref": "RoleManagedPolicy5"}, {"Ref":
 "AWS::NoValue"}]}
                ]
              ]
            }
          ]
        }
      }
    }
  },
  "Outputs": {
    "RoleARN": {
      "Description": "ARN of the created IAM Role",
      "Value": {"Fn::GetAtt": ["SAMLFederatedRole", "Arn"]},
      "Export": {
        "Name": {"Fn::Sub": "${AWS::StackName}-RoleARN"}
      }
    }
  }
}
```

YAML

```
AWSTemplateFormatVersion: '2010-09-09'
Description: '[AWSDocs] IAM: tutorial_saml-federated-role'

Parameters:
  RoleName:
    Type: String
    Description: 'Name of the IAM Role (leave empty for auto-generated name like
 ''{StackName}-{UniqueId}'')'
    Default: ""
    AllowedPattern: '^$|^[\w+=,.@-]{1,64}$'
    ConstraintDescription: 'Must be empty or 1-64 characters and can contain
 alphanumeric characters and +=,.@-'

  SAMLProviderARN:
    Type: String
    Description: 'ARN of the SAML Identity Provider'
    AllowedPattern: '^arn:aws:iam::\d{12}:saml-provider/[a-zA-Z0-9._-]+$'
    ConstraintDescription: 'Must be a valid SAML provider ARN'

  RoleSessionDuration:
```

```
    Type: Number
    Description: 'The maximum session duration (in seconds) that you want to set for
 the specified role (3600-43200)'
    MinValue: 3600
    MaxValue: 43200
    Default: 7200

  RolePermissionsBoundary:
    Type: String
    Description: Optional ARN of the permissions boundary policy (leave empty for
 none)
    Default: ""

  RolePath:
    Type: String
    Description: 'Path for the IAM role (must start and end with /)'
    Default: "/"
    AllowedPattern: '^\/.*\/$|^\/$'
    ConstraintDescription: 'Role path must start and end with forward slash (/)'

  RoleManagedPolicy1:
    Type: String
    Description: Optional managed policy ARN 1
    Default: ""
  RoleManagedPolicy2:
    Type: String
    Description: Optional managed policy ARN 2
    Default: ""
  RoleManagedPolicy3:
    Type: String
    Description: Optional managed policy ARN 3
    Default: ""
  RoleManagedPolicy4:
    Type: String
    Description: Optional managed policy ARN 4
    Default: ""
  RoleManagedPolicy5:
    Type: String
    Description: Optional managed policy ARN 5
    Default: ""

Conditions:
  HasCustomRoleName: !Not [!Equals [!Ref RoleName, ""]]
  HasPermissionsBoundary: !Not [!Equals [!Ref RolePermissionsBoundary, ""]]
```

```
  HasPolicy1: !Not [!Equals [!Ref RoleManagedPolicy1, ""]]
  HasPolicy2: !Not [!Equals [!Ref RoleManagedPolicy2, ""]]
  HasPolicy3: !Not [!Equals [!Ref RoleManagedPolicy3, ""]]
  HasPolicy4: !Not [!Equals [!Ref RoleManagedPolicy4, ""]]
  HasPolicy5: !Not [!Equals [!Ref RoleManagedPolicy5, ""]]

Resources:
  SAMLFederatedRole:
    Type: 'AWS::IAM::Role'
    Properties:
      RoleName: !If
        - HasCustomRoleName
        - !Ref RoleName
        - !Ref AWS::NoValue
      Description: 'IAM role with SAML provider trust'
      MaxSessionDuration: !Ref RoleSessionDuration
      PermissionsBoundary: !If
        - HasPermissionsBoundary
        - !Ref RolePermissionsBoundary
        - !Ref AWS::NoValue
      Path: !Ref RolePath
      AssumeRolePolicyDocument:
        Version: '2012-10-17       '
        Statement:
          - Effect: Allow
            Principal:
              Federated: !Ref SAMLProviderARN
            Action: 'sts:AssumeRoleWithSAML'
            Condition:
              StringEquals:
                'SAML:aud': 'https://signin.aws.amazon.com/saml'
      ManagedPolicyArns:
        !Split
          - ','
          - !Join
            - ','
            - - !If [HasPolicy1, !Ref RoleManagedPolicy1, !Ref 'AWS::NoValue']
              - !If [HasPolicy2, !Ref RoleManagedPolicy2, !Ref 'AWS::NoValue']
              - !If [HasPolicy3, !Ref RoleManagedPolicy3, !Ref 'AWS::NoValue']
              - !If [HasPolicy4, !Ref RoleManagedPolicy4, !Ref 'AWS::NoValue']
              - !If [HasPolicy5, !Ref RoleManagedPolicy5, !Ref 'AWS::NoValue']

Outputs:
  RoleARN:
```

```
    Description: 'ARN of the created IAM Role'
    Value: !GetAtt SAMLFederatedRole.Arn
    Export:
      Name: !Sub '${AWS::StackName}-RoleARN'
```

Tutorial IAM: utilizzo di un modello CloudFormation per creare un gestore dell'identità digitale (IdP) SAML e un ruolo IAM federato SAML

Per acquisire dimestichezza con la federazione SAML e le sue capacità, utilizzerai un modello CloudFormation per configurare un gestore dell'identità digitale (IdP) SAML e il ruolo IAM federato associato. Questo tutorial mostra come creare entrambe le risorse in un unico stack.

Il modello crea un IdP SAML che può essere utilizzato per l'accesso federato alle risorse AWS, insieme a un ruolo IAM che ritiene attendibile il provider SAML. Gli utenti autenticati dal tuo IdP esterno possono assumere questo ruolo per accedere alle risorse AWS.

Le risorse implementate includono i seguenti elementi:

- Un IdP SAML configurato con il documento di metadati dell'IdP.
- Un ruolo IAM federato che ritiene attendibile l'IdP SAML e che può essere assunto dagli utenti autenticati.
- Policy gestite configurabili che possono essere associate al ruolo per concedere autorizzazioni specifiche.

Prerequisiti

Questo tutorial presuppone che tu abbia a disposizione quanto segue:

- Python 3.6 o versione successiva installato sul computer locale per eseguire il comando Python utilizzato in questo tutorial per formattare il file XML dei metadati SAML del tuo IdP.
- Un documento di metadati SAML del tuo IdP esterno salvato come file XML.

Creazione di un ruolo e di un IdP SAML utilizzando CloudFormation

Per creare il ruolo federato e l'IdP SAML, creerai un modello CloudFormation e lo utilizzerai per creare uno stack contenente entrambe le risorse.

Creazione del modello

Per prima cosa, crea il modello CloudFormation.

1. Nella sezione Modello, fai clic sull'icona di copia nella scheda JSON o YAML per copiare i contenuti del modello.
2. Copia i contenuti del modello in un nuovo file.
3. Salva il file localmente.

Creazione dello stack

Quindi, usa il modello salvato per eseguire il provisioning di uno stack CloudFormation.

1. Apri la console di CloudFormation all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudformation.
2. Nella pagina Stack, scegli Con nuove risorse (standard) nel menu Crea stack.
3. Specifica il modello:
    a. In Prerequisito, seleziona Scegli un modello esistente.
    b. In Specifica modello, seleziona Carica un file di modello.
    c. Seleziona Scegli file, quindi passa al file del modello e selezionalo.
    d. Scegli Next (Successivo).
4. Specifica i seguenti dettagli dello stack:
    a. Inserisci un nome dello stack.
    b. Per IdentityProviderName, puoi lasciare vuoto questo campo per generare automaticamente un nome basato sul nome dello stack o inserire un nome personalizzato per l'IdP SAML.

        Esempio: `CompanyIdP` o `EnterpriseSSO`
    c. Per IdentityProviderSAMLMetadataDocument, è necessario formattare il file XML di metadati SAML come una singola riga prima di incollarlo in questo campo. Ciò è necessario perché la console CloudFormation richiede che il contenuto XML sia formattato come una singola riga quando viene passato attraverso i parametri della console.

Usa il seguente comando Python per riformattare il tuo file XML:

```
python3 -c "import sys, re; content=open(sys.argv[1]).read(); print(re.sub(r'>
\s+<', '><', content.replace('\n', '').replace('\r', '').strip()))" saml-
metadata.xml
```

> **Note**
>
> Il documento di metadati SAML dell'IdP deve essere formattato come una singola riga per poter essere utilizzato come parametro nella console. Il comando Python rimuove le interruzioni di riga e gli spazi bianchi aggiuntivi per creare il formato richiesto, mantenendo però intatti tutti i contenuti e la struttura originali.

Copia l'output dal comando Python e incollalo nel campo IdentityProviderSAMLMetadataDocument.

Esempio di documento di metadati SAML formattato (abbreviato):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><md:EntityDescriptor
 xmlns:md="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata"
 entityID="https://portal.sso.example.com/saml/assertion/
CompanyIdP"><md:IDPSSODescriptor WantAuthnRequestsSigned="false"
 protocolSupportEnumeration="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol"><md:KeyDescriptor
 use="signing"><ds:KeyInfo xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/
xmldsig#"><ds:X509Data><ds:X509Certificate>MIIDXTCCAkWgAwIBAgIJAJC1HiIAZAiIMA0GCSqGSIb3
ds:X509Certificate></ds:X509Data></ds:KeyInfo></
md:KeyDescriptor><md:SingleLogoutService
 Binding="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-POST"
 Location="https://portal.sso.example.com/saml/logout/
CompanyIdP"/><md:NameIDFormat>urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-
format:persistent</md:NameIDFormat><md:SingleSignOnService
 Binding="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-POST" Location="https://
portal.sso.example.com/saml/assertion/CompanyIdP"/></md:IDPSSODescriptor></
md:EntityDescriptor>
```

d. Per RoleName, puoi lasciare vuoto questo campo per generare automaticamente un nome basato sul nome dello stack o inserire un nome personalizzato per il ruolo IAM federato.

   Esempio: `SAML-Developer-Access` o `SAML-ReadOnly-Role`

e. Per gli altri parametri, accetta i valori predefiniti o inseriscine altri in base ai tuoi requisiti:

- IdentityProviderAddPrivateKey: chiave privata facoltativa per decrittografare le asserzioni SAML
- IdentityProviderAssertionEncryptionMode: modalità di crittografia per le asserzioni SAML

  Valori di esempio: `Allowed`, `Required` o lasciare vuoto per non utilizzare alcuna crittografia
- RoleSessionDuration: durata massima della sessione in secondi (3600-43200, impostazione predefinita 7200)

  Esempio: `14400` (4 ore)
- RolePermissionsBoundary: ARN facoltativo di una policy sui limiti delle autorizzazioni

  Ad esempio: `arn:aws:iam::123456789012:policy/DeveloperBoundary`
- RolePath: percorso per il ruolo IAM (l'impostazione predefinita è /)

  Ad esempio: `/saml-roles/`
- RoleManagedPolicy1-5: ARN facoltativi di un massimo di cinque policy gestite da collegare

  Esempio per RoleManagedPolicy1: `arn:aws:iam::aws:policy/ReadOnlyAccess`

  Esempio per RoleManagedPolicy2: `arn:aws:iam::123456789012:policy/CustomPolicy`

f. Scegli Next (Successivo).

5. Configura le opzioni dello stack:

a. In Opzioni di errore dello stack, scegli Elimina tutte le nuove risorse create.

> **Note**
>
> Scegliendo questa opzione si evita di ricevere addebiti per risorse la cui policy di eliminazione specifica che devono essere mantenute anche se la creazione dello stack non riesce.

b. Accetta tutti gli altri valori predefiniti.

c. In Funzionalità, seleziona la casella per confermare che CloudFormation può creare risorse IAM nel tuo account.

d. Scegli Next (Successivo).

6. Rivedi i dettagli dello stack e scegli Invia.

CloudFormation crea lo stack. Una volta completata la creazione dello stack, le relative risorse sono pronte per l'uso. Puoi utilizzare la scheda Risorse nella pagina dei dettagli dello stack per visualizzare le risorse che sono state fornite nel tuo account.

Lo stack produrrà i seguenti valori, che puoi visualizzare nella scheda Output:

- RoleARN: l'ARN del ruolo IAM creato (ad esempio, `arn:aws:iam::123456789012:role/SAML-Developer-Access` o `arn:aws:iam::123456789012:role/stack-name-a1b2c3d4` se si utilizza un nome generato automaticamente).
- IdentityProviderARN: l'ARN dell'IdP SAML creato (ad esempio, `arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/CompanyIdP`).

Avrai bisogno di entrambi questi ARN durante la configurazione del tuo IdP per inviare gli attributi SAML appropriati per l'assunzione del ruolo.

Test della federazione SAML

Una volta che sono stati creati il ruolo federato e l'IdP SAML, puoi testare l'impostazione della federazione.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Identity providers (Provider di identità).

   L'elenco dovrebbe mostrare l'IdP SAML appena creato.
3. Scegli il nome dell'IdP per visualizzarne i dettagli.

   Nella pagina dei dettagli dell'IdP, puoi vedere il documento di metadati SAML e altri dettagli di configurazione.
4. Nel riquadro di navigazione, seleziona Ruoli.
5. Trova e scegli il ruolo federato appena creato.

Nella pagina dei dettagli del ruolo, puoi vedere la policy di attendibilità che consente all'IdP SAML di assumere questo ruolo.

6. Scegli la scheda Relazioni di attendibilità per rivedere la policy di attendibilità.

   La policy di attendibilità dovrebbe mostrare che l'IdP SAML è affidabile per assumere questo ruolo a condizione che il pubblico SAML (`SAML:aud`) corrisponda a `https://signin.aws.amazon.com/saml`.

Pulizia: eliminazione delle risorse

Come passaggio finale, eliminerai lo stack e le risorse in esso contenute.

1. Apri la CloudFormation console.
2. Nella pagina Stack, scegli lo stack creato dal modello, poi scegli Elimina, quindi conferma con Elimina.

   CloudFormation avvia l'eliminazione dello stack e di tutte le risorse che include.

Dettagli del modello CloudFormation

Risorse

Il modello CloudFormation per questo tutorial creerà le seguenti risorse nel tuo account:

- `AWS::IAM::SAMLProvider`: un IdP SAML che stabilisce attendibilità tra AWS e l'IdP esterno.
- `AWS::IAM::Role`: un ruolo IAM federato che può essere assunto dagli utenti autenticati tramite l'IdP SAML.

Configurazione

Il modello include i seguenti parametri configurabili:

- IdentityProviderName: nome dell'IdP SAML (lasciare vuoto per un nome generato automaticamente)
- IdentityProviderSAMLMetadataDocument: documento dei metadati fornito dall'IdP (obbligatorio)
- IdentityProviderAddPrivateKey: chiave privata facoltativa per decrittografare le asserzioni SAML

- IdentityProviderAssertionEncryptionMode: modalità di crittografia per le asserzioni SAML
- RoleName: nome del ruolo IAM (lasciare vuoto per il nome generato automaticamente)
- RolePath: percorso per il ruolo IAM (l'impostazione predefinita è /)
- RolePermissionsBoundary: ARN facoltativo della policy sui limiti delle autorizzazioni
- RoleSessionDuration: durata massima della sessione in secondi (3600-43200, impostazione predefinita 7200)
- RoleManagedPolicy1-5: ARN facoltativi di un massimo di cinque policy gestite da collegare

Modello di CloudFormation

Salva il seguente codice JSON o YAML come file separato da utilizzare come modello CloudFormation per questo tutorial.

JSON

```
{
  "AWSTemplateFormatVersion": "2010-09-09",
  "Description": "[AWSDocs] IAM: tutorial_saml-idp-and-federated-role",
  "Parameters": {
    "IdentityProviderName": {
      "Type": "String",
      "Description": "Name of the SAML Identity Provider (leave empty for auto-
generated name like '{StackName}-{UniqueId}')",
      "Default": "",
      "AllowedPattern": "^$|^[a-zA-Z0-9._-]+$",
      "ConstraintDescription": "Must be empty or contain only alphanumeric
 characters, periods, underscores, and hyphens"
    },
    "IdentityProviderSAMLMetadataDocument": {
      "Type": "String",
      "Description": "SAML metadata document from identity provider"
    },
    "IdentityProviderAddPrivateKey": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional private key for decrypting SAML assertions. The
 private key must be a .pem file that uses AES-GCM or AES-CBC encryption algorithm
 to decrypt SAML assertions.",
      "Default": ""
    },
    "IdentityProviderAssertionEncryptionMode": {
```

```
      "Type": "String",
      "Description": "Optional, sets encryption mode for SAML assertions",
      "Default": "",
      "AllowedValues": ["", "Allowed", "Required"]
    },
    "RoleName": {
      "Type": "String",
      "Description": "Name of the IAM Role (leave empty for auto-generated name like
'{StackName}-{UniqueId}')",
      "Default": "",
      "AllowedPattern": "^$|^[\\w+=,.@-]{1,64}$",
      "ConstraintDescription": "Must be empty or 1-64 characters and can contain
alphanumeric characters and +=,.@-"
    },
    "RolePath": {
      "Type": "String",
      "Description": "Path for the IAM Role",
      "AllowedPattern": "(^\\/$)|(^\\/.*\\/$)",
      "Default": "/"
    },
    "RolePermissionsBoundary": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional ARN of the permissions boundary policy (leave empty
for none)",
      "Default": ""
    },
    "RoleSessionDuration": {
      "Description": "The maximum session duration (in seconds) that you want to set
for the specified role (3600-43200)",
      "Type": "Number",
      "MinValue": 3600,
      "MaxValue": 43200,
      "Default": 7200
    },
    "RoleManagedPolicy1": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional managed policy ARN 1",
      "Default": ""
    },
    "RoleManagedPolicy2": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional managed policy ARN 2",
      "Default": ""
    },
```

```
    "RoleManagedPolicy3": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional managed policy ARN 3",
      "Default": ""
    },
    "RoleManagedPolicy4": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional managed policy ARN 4",
      "Default": ""
    },
    "RoleManagedPolicy5": {
      "Type": "String",
      "Description": "Optional managed policy ARN 5",
      "Default": ""
    }
  },
  "Conditions": {
    "HasCustomProviderName": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref":
"IdentityProviderName"}, ""]}]},
    "HasCustomRoleName": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref": "RoleName"}, ""]}]},
    "HasPermissionsBoundary": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref":
"RolePermissionsBoundary"}, ""]}]},
    "HasPolicy1": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref": "RoleManagedPolicy1"},
""]}]},
    "HasPolicy2": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref": "RoleManagedPolicy2"},
""]}]},
    "HasPolicy3": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref": "RoleManagedPolicy3"},
""]}]},
    "HasPolicy4": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref": "RoleManagedPolicy4"},
""]}]},
    "HasPolicy5": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref": "RoleManagedPolicy5"},
""]}]},
    "HasPrivateKey": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref":
"IdentityProviderAddPrivateKey"}, ""]}]},
    "HasAssertionEncryptionMode": {"Fn::Not": [{"Fn::Equals": [{"Ref":
"IdentityProviderAssertionEncryptionMode"}, ""]}]}
  },
  "Resources": {
    "SAMLProvider": {
      "Type": "AWS::IAM::SAMLProvider",
      "Properties": {
        "Name": {"Fn::If": ["HasCustomProviderName", {"Ref":
"IdentityProviderName"}, {"Ref": "AWS::NoValue"}]},
        "SamlMetadataDocument": {"Ref": "IdentityProviderSAMLMetadataDocument"},
```

```
       "AddPrivateKey": {"Fn::If": ["HasPrivateKey", {"Ref":
"IdentityProviderAddPrivateKey"}, {"Ref": "AWS::NoValue"}]},
       "AssertionEncryptionMode": {"Fn::If": ["HasAssertionEncryptionMode", {"Ref":
"IdentityProviderAssertionEncryptionMode"}, {"Ref": "AWS::NoValue"}]}
     }
   },
   "SAMLFederatedRole": {
     "Type": "AWS::IAM::Role",
     "Properties": {
       "RoleName": {"Fn::If": ["HasCustomRoleName", {"Ref": "RoleName"}, {"Ref":
"AWS::NoValue"}]},
       "Path": {"Ref": "RolePath"},
       "Description": "SAML federated IAM role for SSO access with specified
permissions",
       "MaxSessionDuration": {"Ref": "RoleSessionDuration"},
       "PermissionsBoundary": {"Fn::If": ["HasPermissionsBoundary", {"Ref":
"RolePermissionsBoundary"}, {"Ref": "AWS::NoValue"}]},
       "AssumeRolePolicyDocument": {
         "Version": "2012-10-17",
         "Statement": [
           {
             "Effect": "Allow",
             "Principal": {
               "Federated": {"Ref": "SAMLProvider"}
             },
             "Action": [
               "sts:AssumeRole",
               "sts:SetSourceIdentity",
               "sts:TagSession"
             ],
             "Condition": {
               "StringEquals": {
                 "SAML:aud": "https://signin.aws.amazon.com/saml"
               }
             }
           }
         ]
       },
       "ManagedPolicyArns": {
         "Fn::Split": [
           ",",
           {
             "Fn::Join": [
               ",",
```

```
                [
                  {"Fn::If": ["HasPolicy1", {"Ref": "RoleManagedPolicy1"}, {"Ref":
 "AWS::NoValue"}]},
                  {"Fn::If": ["HasPolicy2", {"Ref": "RoleManagedPolicy2"}, {"Ref":
 "AWS::NoValue"}]},
                  {"Fn::If": ["HasPolicy3", {"Ref": "RoleManagedPolicy3"}, {"Ref":
 "AWS::NoValue"}]},
                  {"Fn::If": ["HasPolicy4", {"Ref": "RoleManagedPolicy4"}, {"Ref":
 "AWS::NoValue"}]},
                  {"Fn::If": ["HasPolicy5", {"Ref": "RoleManagedPolicy5"}, {"Ref":
 "AWS::NoValue"}]}
                ]
              ]
            }
          ]
        }
      }
    }
  },
  "Outputs": {
    "RoleARN": {
      "Description": "ARN of the created IAM Role",
      "Value": {"Fn::GetAtt": ["SAMLFederatedRole", "Arn"]},
      "Export": {
        "Name": {"Fn::Sub": "${AWS::StackName}-RoleARN"}
      }
    },
    "IdentityProviderARN": {
      "Description": "ARN of the created SAML Identity Provider",
      "Value": {"Ref": "SAMLProvider"},
      "Export": {
        "Name": {"Fn::Sub": "${AWS::StackName}-IdentityProviderARN"}
      }
    }
  }
}
```

YAML

```
AWSTemplateFormatVersion: '2010-09-09'
Description: '[AWSDocs] IAM: tutorial_saml-idp-and-federated-role'

Parameters:
```

```
 IdentityProviderName:
   Type: String
   Description: Name of the SAML Identity Provider (leave empty for auto-generated
name like '{StackName}-{UniqueId}')
   Default: ""
   AllowedPattern: '^$|^[a-zA-Z0-9._-]+$'
   ConstraintDescription: Must be empty or contain only alphanumeric characters,
periods, underscores, and hyphens

 IdentityProviderSAMLMetadataDocument:
   Type: String
   Description: SAML metadata document from identity provider

 IdentityProviderAddPrivateKey:
   Type: String
   Description: Optional private key for decrypting SAML assertions. The private
key must be a .pem file that uses AES-GCM or AES-CBC encryption algorithm to
decrypt SAML assertions.
   Default: ""

 IdentityProviderAssertionEncryptionMode:
   Type: String
   Description: Optional, sets encryption mode for SAML assertions
   Default: ""
   AllowedValues:
     - ""
     - "Allowed"
     - "Required"

 RoleName:
   Type: String
   Description: Name of the IAM Role (leave empty for auto-generated name like
'{StackName}-{UniqueId}')
   Default: ""
   AllowedPattern: '^$|^[\w+=,.@-]{1,64}$'
   ConstraintDescription: "Must be empty or 1-64 characters and can contain
alphanumeric characters and +=,.@-"

 RolePath:
   Type: String
   Description: Path for the IAM Role
   AllowedPattern: (^\/$)|(^\/.*\/$)
   Default: "/"
```

```
  RolePermissionsBoundary:
    Type: String
    Description: Optional ARN of the permissions boundary policy (leave empty for
 none)
    Default: ""

  RoleSessionDuration:
    Description: The maximum session duration (in seconds) that you want to set for
 the specified role (3600-43200)
    Type: Number
    MinValue: 3600
    MaxValue: 43200
    Default: 7200

  RoleManagedPolicy1:
    Type: String
    Description: Optional managed policy ARN 1
    Default: ""
  RoleManagedPolicy2:
    Type: String
    Description: Optional managed policy ARN 2
    Default: ""
  RoleManagedPolicy3:
    Type: String
    Description: Optional managed policy ARN 3
    Default: ""
  RoleManagedPolicy4:
    Type: String
    Description: Optional managed policy ARN 4
    Default: ""
  RoleManagedPolicy5:
    Type: String
    Description: Optional managed policy ARN 5
    Default: ""

Conditions:
  HasCustomProviderName: !Not [!Equals [!Ref IdentityProviderName, ""]]
  HasCustomRoleName: !Not [!Equals [!Ref RoleName, ""]]
  HasPermissionsBoundary: !Not [!Equals [!Ref RolePermissionsBoundary, ""]]
  HasPolicy1: !Not [!Equals [!Ref RoleManagedPolicy1, ""]]
  HasPolicy2: !Not [!Equals [!Ref RoleManagedPolicy2, ""]]
  HasPolicy3: !Not [!Equals [!Ref RoleManagedPolicy3, ""]]
  HasPolicy4: !Not [!Equals [!Ref RoleManagedPolicy4, ""]]
  HasPolicy5: !Not [!Equals [!Ref RoleManagedPolicy5, ""]]
```

```
  HasPrivateKey: !Not [!Equals [!Ref IdentityProviderAddPrivateKey, ""]]
  HasAssertionEncryptionMode: !Not [!Equals [!Ref
 IdentityProviderAssertionEncryptionMode, ""]]

Resources:
  SAMLProvider:
    Type: AWS::IAM::SAMLProvider
    Properties:
      Name: !If
        - HasCustomProviderName
        - !Ref IdentityProviderName
        - !Ref AWS::NoValue
      SamlMetadataDocument: !Ref IdentityProviderSAMLMetadataDocument
      AddPrivateKey: !If
        - HasPrivateKey
        - !Ref IdentityProviderAddPrivateKey
        - !Ref AWS::NoValue
      AssertionEncryptionMode: !If
        - HasAssertionEncryptionMode
        - !Ref IdentityProviderAssertionEncryptionMode
        - !Ref AWS::NoValue

  SAMLFederatedRole:
    Type: AWS::IAM::Role
    Properties:
      RoleName: !If
        - HasCustomRoleName
        - !Ref RoleName
        - !Ref AWS::NoValue
      Path: !Ref RolePath
      Description: "SAML federated IAM role for SSO access with specified
 permissions"
      MaxSessionDuration: !Ref RoleSessionDuration
      PermissionsBoundary: !If
        - HasPermissionsBoundary
        - !Ref RolePermissionsBoundary
        - !Ref AWS::NoValue
      AssumeRolePolicyDocument:
        Version: '2012-10-17       '
        Statement:
          - Effect: Allow
            Principal:
              Federated: !Ref SAMLProvider
            Action:
```

```
              - 'sts:AssumeRole'
              - 'sts:SetSourceIdentity'
              - 'sts:TagSession'
            Condition:
              StringEquals:
                'SAML:aud': 'https://signin.aws.amazon.com/saml'
      ManagedPolicyArns: !Split
        - ','
        - !Join
          - ','
          - - !If [HasPolicy1, !Ref RoleManagedPolicy1, !Ref "AWS::NoValue"]
            - !If [HasPolicy2, !Ref RoleManagedPolicy2, !Ref "AWS::NoValue"]
            - !If [HasPolicy3, !Ref RoleManagedPolicy3, !Ref "AWS::NoValue"]
            - !If [HasPolicy4, !Ref RoleManagedPolicy4, !Ref "AWS::NoValue"]
            - !If [HasPolicy5, !Ref RoleManagedPolicy5, !Ref "AWS::NoValue"]

Outputs:
  RoleARN:
    Description: ARN of the created IAM Role
    Value: !GetAtt SAMLFederatedRole.Arn
    Export:
      Name: !Sub '${AWS::StackName}-RoleARN'

  IdentityProviderARN:
    Description: ARN of the created SAML Identity Provider
    Value: !Ref SAMLProvider
    Export:
      Name: !Sub '${AWS::StackName}-IdentityProviderARN'
```

Identità IAM

Un'identità IAM può essere associata a una o più policy, che determinano le operazioni che un'identità è autorizzata a eseguire, in quali risorse AWS e in quali condizioni. Le identità IAM includono utenti IAM, ruoli IAM e gruppi IAM. Un'entità IAM è un tipo di identità che rappresenta un utente umano o un carico di lavoro programmatico che può essere autenticato e quindi autorizzato a eseguire operazioni in Account AWS. Le entità IAM includono utenti IAM e ruoli IAM. Per le definizioni dei termini di uso comune, consulta Termini.

Puoi federare identità esistenti da un provider di identità esterno. Queste identità assumeranno ruoli IAM per accedere alle risorse AWS. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Provider di identità e federazione".

Puoi anche utilizzare AWS IAM Identity Center per creare e gestire identità e accedere alle risorse AWS. I set di autorizzazioni del Centro identità IAM creano automaticamente i ruoli IAM necessari per fornire l'accesso alle risorse. Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è il Centro identità IAM?.

L'Utente root dell'account AWS è un principale Account AWS che viene creato quando viene stabilito il tuo Account AWS. L'utente root ha accesso a tutte le risorse e i servizi AWS in tale account. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utente root IAM".

> **Note**
>
> - Segui le best practice di sicurezza in IAM quando lavori con le identità IAM.
> - Segui le best practice per l'utente root per il tuo Account AWS quando lavori con l'utente root.
> - Se riscontri problemi di accesso, consulta Accedi alla Console di gestione AWS.

Utente root IAM

Quando si crea un Account AWS per la prima volta, si inizia con una singola identità di accesso che ha accesso completo a tutti i Servizi AWS e le risorse nell'account. Questa identità è chiamata Account AWSutente root di . Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Utente root dell'account AWS.

Utenti IAM

Un utente IAM è un'identità all'interno del tuo Account AWS che dispone di autorizzazioni specifiche per una singola persona o applicazione. Per ulteriori informazioni, consulta Utenti IAM.

Gruppi di utenti IAM

Un gruppo di utenti IAM è un'identità che specifica un insieme di utenti IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Gruppi di utenti.

Ruoli IAM

Un ruolo IAM è un'identità all'interno di Account AWS che dispone di autorizzazioni specifiche. È simile a un utente IAM, ma non è associato a una persona specifica. Per ulteriori informazioni, consulta Ruoli IAM.

Utente root dell'account AWS

Quando crei un account Amazon Web Services (AWS) per la prima volta, inizi con una singola identità di accesso che ha accesso completo a tutti i servizi e le risorse AWS nell'account. Questa identità è chiamata utente root dell'account AWS. L'indirizzo e-mail e la password che hai usato per creare il tuo Account AWS sono le credenziali che utilizzi per accedere come utente root.

- Ricorri all'utente root solo per eseguire le attività che richiedono le autorizzazioni a livello root. Per un elenco completo delle attività che richiedono il tuo accesso come utente root, consulta la pagina Attività che richiedono credenziali dell'utente root.
- Segui le best practice per gli utenti root per il tuo Account AWS.
- Se riscontri problemi di accesso, consulta Accedi alla Console di gestione AWS.

> **Important**
>
> Si consiglia vivamente di non utilizzare l'utente root per le attività quotidiane e di seguire le best practice dell'utente root per il tuo Account AWS. Conserva le credenziali dell'utente root e utilizzale per eseguire le operazioni che solo l'utente root può eseguire. Per un elenco completo delle attività che richiedono il tuo accesso come utente root, consulta la pagina Attività che richiedono credenziali dell'utente root.

Sebbene l'MFA venga applicata per impostazione predefinita per gli utenti root, è comunque necessaria un'azione da parte del cliente per aggiungere l'MFA durante la creazione iniziale dell'account o quando viene richiesto durante l'accesso. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'MFA per proteggere l'utente root, consulta Autenticazione a più fattori per Utente root dell'account AWS.

Gestire centralmente l'accesso root per gli account membri

Per aiutarti a gestire le credenziali su larga scala, puoi proteggere centralmente l'accesso alle credenziali degli utenti root per gli account membri in AWS Organizations. Quando abiliti AWS Organizations, combini tutti gli AWS in un'organizzazione per la gestione centralizzata. La centralizzazione dell'accesso root consente di rimuovere le credenziali dell'utente root e completare le seguenti attività con privilegi sugli account membri.

Rimuovere le credenziali dell'utente root per gli account membri

> Dopo aver centralizzato l'accesso root per gli account membri, puoi scegliere di eliminare le credenziali dell'utente root dagli account membri in Organizations. Puoi rimuovere la password dell'utente root, le chiavi di accesso, i certificati per la firma e disattivare l'autenticazione a più fattori (MFA). Per impostazione predefinita, i nuovi account creati in Organizations non hanno credenziali dell'utente root. Gli account membri non possono accedere al proprio utente root o eseguirne il recupero della password a meno che non sia abilitato il recupero dell'account.

Esegui attività con privilegi che richiedono credenziali dell'utente root.

> Alcune attività possono essere eseguite solo quando si effettua l'accesso come utente root di un account. Alcune di queste Attività che richiedono credenziali dell'utente root possono essere eseguite dall'account di gestione o dall'amministratore delegato di IAM. Per ulteriori informazioni su come eseguire azioni con privilegi sugli account membri, consulta Eseguire un'attività con privilegi.

Abilitare il ripristino dell'account dell'utente root

> Se è necessario recuperare le credenziali dell'utente root per un account membro, l'account di gestione di Organizations o l'amministratore delegato può eseguire l'attività con privilegi Consenti il recupero della password. La persona con accesso alla casella di posta elettronica dell'utente root per l'account membro può reimpostare la password dell'utente root per recuperare le credenziali dell'utente root. Ti consigliamo di eliminare le credenziali dell'utente root una volta completata l'attività che richiede l'accesso all'utente root.

Centralizzare l'accesso root per gli account dei membri

Le credenziali dell'utente root sono le credenziali iniziali assegnate a ogni Account AWS che ha accesso completo a tutti i servizi e le risorse AWS presenti nell'account. Quando abiliti AWS Organizations, combini tutti gli AWS in un'organizzazione per la gestione centralizzata. Ogni account membro ha il proprio utente root con autorizzazioni predefinite per eseguire qualsiasi azione nell'account membro. Si consiglia di proteggere centralmente le credenziali dell'utente root degli Account AWS gestiti tramite AWS Organizations per impedire il ripristino e l'accesso delle credenziali dell'utente root su larga scala.

Dopo aver centralizzato l'accesso root, puoi scegliere di eliminare le credenziali dell'utente root dagli account membri dell'organizzazione. Puoi rimuovere la password dell'utente root, le chiavi di accesso, i certificati per la firma e disattivare l'autenticazione a più fattori (MFA). Per impostazione predefinita, i nuovi account creati in AWS Organizations non hanno credenziali dell'utente root. Gli account dei membri non possono accedere al proprio utente root o eseguirne il recupero della password.

> **Note**
>
> Sebbene alcune Attività che richiedono credenziali dell'utente root possano essere eseguite dall'account di gestione o dall'amministratore delegato per IAM, alcune attività possono essere eseguite solo quando si effettua l'accesso come utente root di un account.
> Se è necessario recuperare le credenziali dell'utente root per un account membro al fine di eseguire una di queste attività, segui la procedura indicata in Eseguire un'attività con privilegi e seleziona Consenti il recupero della password. La persona che ha accesso alla casella di posta elettronica dell'utente root per l'account membro può quindi seguire i passaggi per reimpostare la password dell'utente root e accedere come utente root dell'account membro.
> Ti consigliamo di eliminare le credenziali dell'utente root una volta completata l'attività che richiede l'accesso all'utente root.

Prerequisiti

Prima di centralizzare l'accesso root, è necessario disporre di un account configurato con le seguenti impostazioni:

- Bisogna possedere le seguenti autorizzazioni IAM:
  - `iam:GetAccessKeyLastUsed`
  - `iam:GetAccountSummary`

- `iam:GetLoginProfile`
- `iam:GetUser`
- `iam:ListAccessKeys`
- `iam:ListMFADevices`
- `iam:ListSigningCertificates`
- `sts:AssumeRoot`

> **Note**
>
> Per eseguire un audit sullo stato delle credenziali dell'utente root di un account membro, puoi usare la policy gestita AWS IAMAuditRootUserCredentials per limitare le autorizzazioni quando esegui un'operazione con privilegi su un account membro AWS Organizations, oppure usare qualsiasi policy che abbia accesso a `iam:GetAccountSummary`.
> Per generare il report informativo sulle credenziali dell'utente root, per le altre policy è sufficiente che l'operazione `iam:GetAccountSummary` produca lo stesso risultato. Inoltre, è possibile elencare oppure ottenere informazioni sulle credenziali dei singoli utenti root, compreso:
>
> - Se è presente una password per l'utente root
> - Se è presente una chiave di accesso dell'utente root e quando è stata utilizzata l'ultima volta
> - Se l'utente root ha certificati di firma associati
> - I dispositivi MFA associati all'utente root
> - L'elenco dello stato delle credenziali consolidate dell'utente root

- Devi gestire il tuo Account AWS in AWS Organizations.
- Per abilitare questa funzionalità nella tua organizzazione, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:
  - `iam:EnableOrganizationsRootCredentialsManagement`
  - `iam:EnableOrganizationsRootSessions`
  - `iam:ListOrganizationsFeatures`
  - `organizations:EnableAwsServiceAccess`
  - `organizations:ListAccountsForParent`

  - `organizations:RegisterDelegatedAdministrator`
- Per garantire una funzionalità ottimale della console, si consiglia di abilitare le seguenti autorizzazioni aggiuntive:
  - `organizations:DescribeAccount`
  - `organizations:DescribeOrganization`
  - `organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization`
  - `organizations:ListDelegatedAdministrators`
  - `organizations:ListOrganizationalUnitsForParent`
  - `organizations:ListParents`
  - `organizations:ListTagsForResource`

Abilitazione dell'accesso root centralizzato (console)

Per abilitare questa funzionalità per gli account membri nella Console di gestione AWS

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione della console, scegli Gestione degli accessi root, quindi seleziona Abilita.

   > **Note**
   >
   > Se vedi che la gestione degli accessi root è disabilitata, abilita l'accesso attendibile per AWS Identity and Access Management in AWS Organizations. Per i dettagli, consulta AWS IAM e AWS Organizations nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

3. Nella sezione Funzionalità da abilitare, scegli le funzionalità da abilitare.
   - Seleziona Gestione delle credenziali root per consentire all'account di gestione e all'amministratore delegato di IAM di eliminare le credenziali utente root per gli account membri. È necessario abilitare le azioni root con privilegi negli account membri per consentire agli account membri di recuperare le credenziali dell'utente root dopo che sono state eliminate.
   - Seleziona Azioni root con privilegi negli account membri per consentire all'account di gestione e all'amministratore delegato di IAM di eseguire determinate attività che richiedono le credenziali dell'utente root.

4. (Facoltativo) Inserisci l'ID account dell'amministratore delegato autorizzato a gestire l'accesso degli utenti root e ad eseguire azioni con privilegi sugli account membri. Consigliamo un account destinato a scopi di sicurezza o gestione.
5. Scegli Enable (Abilita).

Abilitazione dell'accesso root centralizzato (AWS CLI)

Per abilitare l'accesso root centralizzato da AWS Command Line Interface (AWS CLI)

1. Se non hai già abilitato l'accesso attendibile per AWS Identity and Access Management in AWS Organizations, usa il comando aws organisations enable-aws-service-access.
2. Seleziona Gestione delle credenziali root per consentire all'account di gestione e all'amministratore delegato di IAM di eliminare le credenziali utente root per gli account membri.
3. Utilizza il seguente comando per consentire all'account di gestione e all'amministratore delegato di eseguire determinate attività che richiedono le credenziali dell'utente root: aws iam enable-organizations-root-sessions.
4. (Facoltativo) Usa il seguente comando per registrare un amministratore delegato: aws organisations register-delegated-administrator.

   L'esempio seguente assegna l'account 111111111111 come amministratore delegato per il servizio IAM.

   ```
   aws organizations register-delegated-administrator
   --service-principal iam.amazonaws.com
   --account-id 111111111111
   ```

Abilitazione dell'accesso root centralizzato (API AWS)

Per abilitare l'accesso root centralizzato dall'API AWS

1. Se non hai già abilitato l'accesso attendibile per AWS Identity and Access Management in AWS Organizations, usa il comando EnableAWSServiceAccess.
2. Utilizza il seguente comando per consentire all'account di gestione e all'amministratore delegato di eliminare le credenziali dell'utente root per gli account membri: EnableOrganizationsRootCredentialsManagement.

3. Utilizza il seguente comando per consentire all'account di gestione e all'amministratore delegato di eseguire determinate attività che richiedono le credenziali dell'utente root: EnableOrganizationsRootSessions.
4. (Facoltativo) Usa il seguente comando per registrare un amministratore delegato: RegisterDelegatedAdministrator.

Passaggi successivi

Dopo aver protetto centralmente le credenziali con privilegi per gli account membri dell'organizzazione, consulta Eseguire un'attività con privilegi per eseguire le azioni con privilegi su un account membro.

Esegui un'attività con privilegi su un account membro AWS Organizations

L'account di gestione AWS Organizations o un account amministratore delegato per IAM può eseguire alcune attività degli utenti root sugli account membri utilizzando l'accesso root a breve termine. Queste attività possono essere eseguite solo quando si effettua l'accesso come utente root di un account. Le sessioni con privilegi a breve termine forniscono credenziali temporanee utilizzabili per intraprendere azioni con privilegi su un account membro dell'organizzazione.

Una volta avviata una sessione con privilegi, puoi eliminare una policy del bucket Amazon S3 configurata in modo errato, eliminare la policy di una coda Amazon SQS non configurata correttamente, eliminare le credenziali dell'utente root per un account membro e riabilitare le credenziali dell'utente root per un account membro.

> **Note**
>
> Per utilizzare l'accesso root centralizzato, è necessario accedere tramite un account di gestione o un account amministratore delegato e disporre dell'autorizzazione `sts:AssumeRoot` esplicitamente concessa.

Prerequisiti

Prima di poter avviare una sessione con privilegi, è necessario disporre delle seguenti impostazioni:

- Devi aver abilitato l'accesso root centralizzato nella tua organizzazione. Per le operazioni per abilitare questa funzionalità, consulta Centralizzare l'accesso root per gli account dei membri.

- Il tuo account di gestione o l'account amministratore delegato deve disporre delle seguenti autorizzazioni: `sts:AssumeRoot`

Esecuzione di un'azione con privilegi su un account membro (console)

Per avviare una sessione per un'azione con privilegi in un account membro nella Console di gestione AWS

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione della console, scegli Gestione dell'accesso root.
3. Seleziona un nome dall'elenco degli account membri e scegli Esegui azioni con privilegi.
4. Scegli l'azione con privilegi che desideri eseguire nell'account membro.
    - Seleziona Elimina policy del bucket Amazon S3 per rimuovere una policy del bucket mal configurata che impedisce a tutti i principali di accedere al bucket Amazon S3.
        a. Scegli Sfoglia S3 per selezionare un nome dai bucket di proprietà dell'account membro e seleziona Scegli.
        b. Scegli Elimina policy del bucket.
        c. Utilizza la console Amazon S3 per correggere la policy del bucket dopo aver eliminato la policy configurata non correttamente. Per informazioni, consulta Aggiunta di una policy del bucket utilizzando la console Amazon S3 nella Guida per l'utente di Amazon S3.
    - Seleziona Elimina la policy Amazon SQS per eliminare una policy basata sulle risorse Amazon Simple Queue Service che rifiuta a tutti i principali l'accesso a una coda Amazon SQS.
        a. Inserisci il nome della coda in Nome della coda SQS e seleziona Elimina la policy SQS.
        b. Utilizza la console Amazon SQS per correggere la policy della coda dopo aver eliminato la policy configurata non correttamente. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di una policy di accesso in Amazon SQS nella Guida per gli sviluppatori di Amazon SQS.
    - Seleziona Elimina le credenziali root per rimuovere l'accesso root da un account membro. L'eliminazione delle credenziali dell'utente root rimuove la password dell'utente root, le chiavi

di accesso e i certificati di firma, e disattiva l'autenticazione a più fattori (MFA) per l'account membro.

- Scegli Elimina le credenziali root.

- Seleziona Consenti il recupero della password per recuperare le credenziali dell'utente root per un account membro.

  Questa opzione è disponibile solo quando l'account membro non ha le credenziali dell'utente root.

  a. Scegli Consenti il recupero della password.

  b. Dopo aver eseguito questa azione con privilegi, la persona con accesso alla casella di posta elettronica dell'utente root per l'account membro può reimpostare la password dell'utente root e accedere all'utente root dell'account membro.

Esecuzione di un'azione con privilegi su un account membro (AWS CLI)

Per avviare una sessione per un'azione con privilegi in un account membro dalla AWS Command Line Interface

1. Usa il seguente comando per assumere una sessione dell'utente root: aws sts assume-root.

   > **Note**
   >
   > L'endpoint globale non è supportato per `sts:AssumeRoot`. È necessario inviare questa richiesta a un endpoint AWS STS regionale. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire AWS STS in un Regione AWS.

   Quando si avvia una sessione dell'utente root con privilegi per un account membro, è necessario definire l'`task-policy-arn` per limitare l'ambito della sessione all'azione con privilegi da eseguire durante la sessione. È possibile utilizzare una delle seguenti policy gestite da AWS per definire l'ambito delle azioni di sessione con privilegi.

   - IAMAuditRootUserCredentials
   - IAMCreateRootUserPassword
   - IAMDeleteRootUserCredentials

- S3UnlockBucketPolicy
- SQSUnlockQueuePolicy

Per limitare le azioni che un account di gestione o un amministratore delegato possono eseguire durante una sessione dell'utente root con privilegi, è possibile utilizzare la chiave di condizione AWS STS sts:TaskPolicyArn.

Nell'esempio seguente, l'amministratore delegato presuppone che root elimini le credenziali dell'utente root per l'ID dell'account membro *111122223333*.

```
aws sts assume-root \
  --target-principal 111122223333 \
  --task-policy-arn arn=arn:aws:iam::aws:policy/root-task/
IAMDeleteRootUserCredentials \
  --duration-seconds 900
```

2. Utilizza `SessionToken`, `AccessKeyId` e `SecretAccessKey` dalla risposta per eseguire operazioni con privilegi nell'account membro. È possibile omettere il nome utente e la password nella richiesta per impostare come impostazione predefinita l'account utente.
   - Controlla lo stato delle credenziali dell'utente root. Usa i seguenti comandi per controllare lo stato delle credenziali dell'utente root per un account membro.
     - get-user
     - get-login-profile
     - list-access-keys
     - list-signing-certificates
     - list-mfa-devices
     - get-access-key-last-used
   - Elimina le credenziali dell'utente root. Per eliminare l'accesso root utilizza i comandi riportati di seguito. È possibile rimuovere la password dell'utente root, le chiavi di accesso, i certificati di firma e disattivare l'autenticazione a più fattori (MFA) per rimuovere l'accesso e il recupero dell'utente root.
     - delete-login-profile
     - delete-access-key
     - delete-signing-certificate

    - deactivate-mfa-device
- Elimina la policy del bucket Amazon S. Utilizza i seguenti comandi per leggere, modificare ed eliminare una policy del bucket configurata in modo errato che impedisce a tutti i principali di accedere al bucket Amazon S3.
    - list-buckets
    - get-bucket-policy
    - put-bucket-policy
    - delete-bucket-policy
- Elimina la policy di Amazon SQS. Utilizza i seguenti comandi per visualizzare ed eliminare una policy basata sulle risorse Amazon Simple Queue Service che nega a tutti i principali l'accesso a una coda Amazon SQS.
    - list-queues
    - get-queue-url
    - get-queue-attributes
    - set-queue-attributes
- Consenti il recupero della password. Usa i seguenti comandi per visualizzare il nome utente e recuperare le credenziali dell'utente root per un account membro.
    - get-login-profile
    - create-login-profile

Esecuzione di un'azione con privilegi su un account membro (API AWS)

Per avviare una sessione per un'azione con privilegi in un account membro dall'API AWS

1. Usa il seguente comando per assumere una sessione dell'utente root: AssumeRoot.

> **Note**
>
> L'endpoint globale non è supportato per AssumeRoot. È necessario inviare questa richiesta a un endpoint AWS STS regionale. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire AWS STS in un Regione AWS.

Quando si avvia una sessione dell'utente root con privilegi per un account membro, è necessario definire l'`TaskPolicyArn` per limitare l'ambito della sessione all'azione con privilegi da eseguire durante la sessione. È possibile utilizzare una delle seguenti policy gestite da AWS per definire l'ambito delle azioni di sessione con privilegi.

- IAMAuditRootUserCredentials
- IAMCreateRootUserPassword
- IAMDeleteRootUserCredentials
- S3UnlockBucketPolicy
- SQSUnlockQueuePolicy

Per limitare le azioni che un account di gestione o un amministratore delegato possono eseguire durante una sessione dell'utente root con privilegi, è possibile utilizzare la chiave di condizione AWS STS sts:TaskPolicyArn.

Nell'esempio seguente, l'amministratore delegato presuppone che root legga, modifichi ed elimini una policy basata sulle risorse non configurata correttamente per un bucket Amazon S3 per l'account membro ID *111122223333*.

```
https://sts.us-east-2.amazonaws.com/
  ?Version=2011-06-15
  &Action=AssumeRoot
  &TargetPrincipal=111122223333
  &PolicyArns.arn=arn:aws:iam::aws:policy/root-task/S3UnlockBucketPolicy
  &DurationSeconds 900
```

2. Utilizza `SessionToken`, `AccessKeyId` e `SecretAccessKey` dalla risposta per eseguire operazioni con privilegi nell'account membro. È possibile omettere il nome utente e la password nella richiesta per impostare come impostazione predefinita l'account utente.
   - Controlla lo stato delle credenziali dell'utente root. Usa i seguenti comandi per controllare lo stato delle credenziali dell'utente root per un account membro.
     - GetUser
     - GetLoginProfile
     - ListAccessKeys
     - ListSigningCertificates

  - ListMFADevices
  - GetAccessKeyLastUsed
- Elimina le credenziali dell'utente root. Per eliminare l'accesso root utilizza i comandi riportati di seguito. È possibile rimuovere la password dell'utente root, le chiavi di accesso, i certificati di firma e disattivare l'autenticazione a più fattori (MFA) per rimuovere l'accesso e il recupero dell'utente root.
  - DeleteLoginProfile
  - DeleteAccessKey
  - DeleteSigningCertificate
  - DeactivateMfaDevice
- Elimina la policy del bucket Amazon S. Utilizza i seguenti comandi per leggere, modificare ed eliminare una policy del bucket configurata in modo errato che impedisce a tutti i principali di accedere al bucket Amazon S3.
  - ListBuckets
  - GetBucketPolicy
  - PutBucketPolicy
  - DeleteBucketPolicy
- Elimina la policy di Amazon SQS. Utilizza i seguenti comandi per visualizzare ed eliminare una policy basata sulle risorse Amazon Simple Queue Service che nega a tutti i principali l'accesso a una coda Amazon SQS.
  - ListQueues
  - GetQueueUrl
  - GetQueueAttributes
  - SetQueueAttributes
- Consenti il recupero della password. Usa i seguenti comandi per visualizzare il nome utente e recuperare le credenziali dell'utente root per un account membro.
  - GetLoginProfile
  - CreateLoginProfile

Autenticazione a più fattori per Utente root dell'account AWS

L'autenticazione a più fattori (MFA) è un meccanismo semplice ed efficace per migliorare la sicurezza. Il primo fattore, la password, è un segreto che viene memorizzato, noto anche come fattore di conoscenza. Altri fattori possono essere fattori di possesso (qualcosa che possiedi, come una chiave di sicurezza) o fattori intrinseci (qualcosa che sei, come una scansione biometrica). Per maggiore sicurezza, ti consigliamo di configurare l'autenticazione a più fattori (MFA) per favorire la protezione delle risorse AWS.

> **Note**
>
> Tutti i tipi di Account AWS (account standalone, di gestione e account membro) richiedono la configurazione dell'MFA per l'utente root. Se l'MFA non è ancora abilitata, gli utenti devono registrare l'MFA entro 35 giorni dal primo tentativo di accesso per accedere alla Console di gestione AWS.

La MFA può essere abilitata per l'Utente root dell'account AWS o per gli utenti IAM. Quando abiliti MFA per l'utente root, questa impostazione influisce solo sulle credenziali dell'utente root. Per ulteriori informazioni su come abilitare l'MFA per gli utenti IAM, consulta Autenticazione a più fattori di AWS in IAM.

> **Note**
>
> Gli Account AWS gestiti tramite AWS Organizations possono avere la possibilità di gestire centralmente l'accesso root per gli account membri per impedire l'accesso e il recupero delle credenziali su larga scala. Se questa opzione è abilitata, è possibile eliminare le credenziali dell'utente root dagli account membri, incluse password e MFA, impedendo efficacemente l'accesso come utente root, il recupero della password o la configurazione dell'MFA. In alternativa, se preferisci mantenere i metodi di accesso basati su password, proteggi il tuo account registrando l'MFA per una maggiore protezione.

Prima di abilitare MFA per il tuo utente root, rivedi e aggiorna le impostazioni dell'account e le informazioni di contatto per verificare di disporre dell'accesso a e-mail e numero di telefono. Se il dispositivo MFA viene smarrito, rubato o non funziona, è comunque possibile accedere come utente root verificando la propria identità utilizzando tale e-mail e il numero di telefono. Per ulteriori

informazioni sull'accesso utilizzando fattori di autenticazione alternativi, consultare Recuperare un'identità protetta da MFA in IAM. Per disabilitare questa funzionalità, contatta Supporto AWS.

AWS supporta i seguenti tipi di MFA per l'utente root:

- Passkey e chiavi di sicurezza
- Applicazioni di autenticazione virtuale
- Token TOTP hardware

Passkey e chiavi di sicurezza

AWS Identity and Access Management supporta passkey e chiavi di sicurezza per MFA. Basate sugli standard FIDO, le password utilizzano la crittografia a chiave pubblica per fornire un'autenticazione forte e resistente al phishing, più sicura delle password. AWS supporta due tipi di passkey: passkey legate al dispositivo (chiavi di sicurezza) e passkey sincronizzate.

- Chiavi di sicurezza: si tratta di dispositivi fisici, come una YubiKey, utilizzati come secondo fattore di autenticazione. Una singola chiave di sicurezza può supportare più account utente root e utenti IAM.
- Passkey sincronizzate: come secondo fattore utilizzano gestori di credenziali di provider come Google, Apple, account Microsoft e servizi di terze parti come 1Password, Dashlane e Bitwarden come secondo fattore.

Puoi utilizzare gli autenticatori biometrici integrati, come il Touch ID su un Apple MacBook, per sbloccare il gestore delle credenziali e accedere a AWS. Le passkey vengono create con il provider scelto utilizzando l'impronta digitale, il viso o il PIN del dispositivo. Puoi anche utilizzare una passkey di autenticazione tra dispositivi (CDA) da un dispositivo, ad esempio un dispositivo mobile o una chiave di sicurezza hardware, per accedere su un altro dispositivo, ad esempio un laptop. Per ulteriori informazioni, consulta Cross-device authentication (CDA).

Puoi sincronizzare le passkey tra i tuoi dispositivi per facilitare gli accessi con AWS e migliorare l'usabilità e la recuperabilità. Per ulteriori informazioni sull'abilitazione delle passkey e delle chiavi di sicurezza, consulta Abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per l'utente root (console).

FIDO Alliance mantiene un elenco di tutti i prodotti certificati FIDO compatibili con le specifiche FIDO.

Applicazioni di autenticazione virtuale

Un'applicazione di autenticazione virtuale che viene eseguita su un telefono o altro dispositivo e simula un dispositivo fisico. Le app di autenticazione virtuale implementano l'algoritmo TOTP (password monouso) e supportano più token su un singolo dispositivo. L'utente deve immettere un codice valido dal dispositivo quando richiesto durante la procedura di accesso. Ogni token assegnato a un utente deve essere univoco. Per autenticarsi, un utente non può digitare un codice dal token di un altro utente.

È consigliabile utilizzare un dispositivo MFA virtuale nell'attesa dell'approvazione di un acquisto hardware o della consegna del dispositivo hardware. Per un elenco di alcune delle app supportate che puoi utilizzare come dispositivi MFA virtuali, consulta la pagina Autenticazione a più fattori (MFA). Per istruzioni sulla configurazione di un dispositivo MFA virtuale con AWS, consulta Abilitare un dispositivo MFA virtuale per l'utente root (console).

Token TOTP hardware

Un dispositivo hardware che genera un codice numerico a sei cifre basato sull'algoritmo con password monouso. L'utente deve immettere un codice valido dal dispositivo su una seconda pagina Web durante la procedura di accesso. Ogni dispositivo MFA assegnato a un utente deve essere univoco. Per essere autenticati, gli utenti non possono digitare un codice generato dal dispositivo di un altro utente. Per informazioni sui dispositivi MFA hardware supportati, consulta Autenticazione a più fattori (MFA). Per le istruzioni sulla configurazione di un token TOTP hardware con AWS, consulta Abilitazione di un token TOTP hardware per l'utente root dell' (console).

Se desideri utilizzare un dispositivo MFA fisico, ti consigliamo di utilizzare le chiavi di sicurezza FIDO come alternativa ai dispositivi TOTP hardware. Le chiavi di sicurezza FIDO offrono i vantaggi di non richiedere alcuna batteria, resistono al phishing e supportano più utenti root e IAM su un unico dispositivo per una maggiore sicurezza.

Argomenti

- Abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per l'utente root (console)
- Abilitare un dispositivo MFA virtuale per l'utente root (console)
- Abilitazione di un token TOTP hardware per l'utente root dell' (console)

Abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per l'utente root (console)

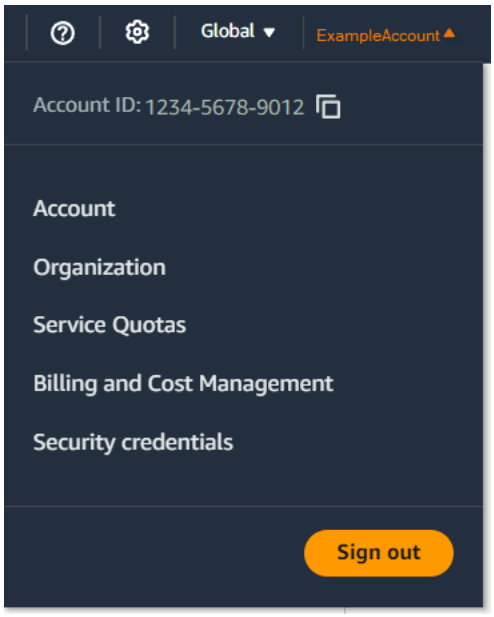
Puoi configurare e abilitare una passkey per l'utente root solo dalla Console di gestione AWS, non dalla AWS CLI o dall'API AWS.

Per abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per l'utente root (console)

1. Apri la Console di gestione AWS e accedi utilizzando le credenziali dell'utente root.

   Per le istruzioni, consulta Accedere alla Console di gestione AWS come utente root nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.

2. Scegli il nome dell'account sul lato destro della barra di navigazione, quindi seleziona Credenziali di sicurezza.



3. Nella pagina Le mie credenziali di sicurezza dell'utente root, in Autenticazione a più fattori (MFA), scegli Assegna dispositivo MFA.
4. Nella pagina Nome del dispositivo MFA, inserisci un nome per il dispositivo, scegli Passkey o chiave di sicurezza, quindi scegli Avanti.
5. In Configura dispositivo, configura la tua passkey. Crea una passkey con dati biometrici come il viso o l'impronta digitale, con un pin del dispositivo oppure inserendo la chiave di sicurezza FIDO nella porta USB del computer e toccandola.
6. Segui le istruzioni del tuo browser per scegliere un provider di passkey o selezionare dove vuoi archiviare la passkey da utilizzare su tutti i tuoi dispositivi.
7. Scegli Continua.

Ora hai registrato la tua passkey per utilizzarla con AWS. La prossima volta che utilizzi le credenziali dell'utente root per effettuare l'accesso, dovrai autenticarti con la passkey per completare la procedura di accesso.

Per assistenza con la risoluzione dei problemi della chiave di sicurezza FIDO in , consulta Risoluzione dei problemi relativi alle passkey e alle chiavi di sicurezza FIDO.

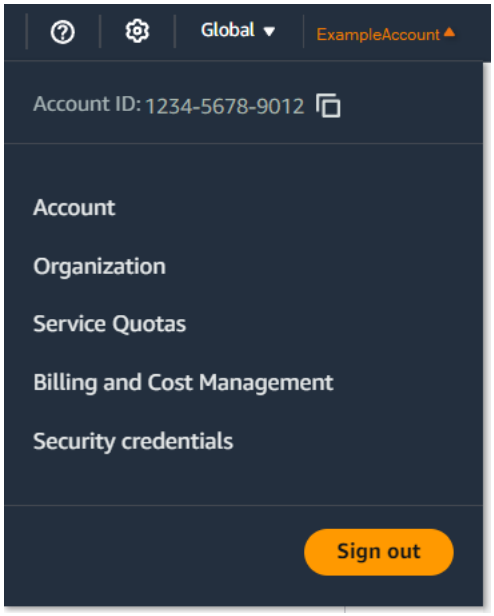
Abilitare un dispositivo MFA virtuale per l'utente root (console)

Puoi utilizzare la Console di gestione AWS per configurare e abilitare un dispositivo MFA virtuale per l'utente root. Per abilitare i dispositivi MFA dell'account Account AWS, devi avere effettuato l'accesso ad AWS con le credenziali dell'utente root.

Come configurare e abilitare un dispositivo MFA virtuale da utilizzare con l'utente root (console)

1. Apri la console di gestione AWS e accedi utilizzando le credenziali dell'utente root.

   Per le istruzioni, consulta Accedere alla Console di gestione AWS come utente root nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.
2. Selezionare il nome dell'account sul lato destro della barra di navigazione e scegliere Security Credentials (Credenziali di sicurezza).



3. Nella sezione Multi-Factor Authentication (MFA) (Autenticazione a più fattori), scegliere Assign MFA device (Assegna dispositivo MFA).
4. Nella procedura guidata, digita un nome per il dispositivo, scegli l'app Authenticator e quindi scegli Next (Avanti).

IAM genera e visualizza le informazioni di configurazione per il dispositivo MFA virtuale, tra cui il codice grafico QR. Il grafico è una rappresentazione della chiave di configurazione segreta che è disponibile per l'inserimento manuale su dispositivi che non supportano i codici QR.

5. Aprire l'app MFA virtuale sul dispositivo.

   Se l'app MFA virtuale supporta più account o dispositivi MFA virtuali, selezionare l'opzione che consente di creare un nuovo account o dispositivo MFA virtuale.

6. Il modo più semplice per configurare l'app è di utilizzare l'app per scannerizzare il codice QR. Se non è possibile scansionare il codice, è possibile digitare le informazioni di configurazione manualmente. Il codice QR e la chiave di configurazione segreta generati da IAM sono collegati al tuo account Account AWS e non possono essere utilizzati con un account differente. Possono tuttavia essere riutilizzati per configurare un nuovo dispositivo MFA per l'account nel caso in cui si perda l'accesso al dispositivo MFA originale.

   - Per utilizzare il codice QR per la configurazione del dispositivo MFA virtuale, scegliere Show QR code (Mostra codice QR) nella procedura guidata. Quindi, seguire le istruzioni nell'app relative alla scansione del codice. Ad esempio, potrebbe essere necessario scegliere l'icona della fotocamera o un comando come Scan account barcode (Scannerizza codice a barre account) e utilizzare la fotocamera del dispositivo per eseguire la scansione del codice QR.
   - Nella procedura guidata Set up device (Configura dispositivo), scegli Show secret key (Mostra chiave segreta) e digita la chiave segreta nell'app MFA.

   > **Important**
   >
   > Effettuare un backup sicuro del codice QR o della chiave segreta di configurazione o assicurarsi che più dispositivi MFA virtuali siano abilitati per il proprio account. Puoi registrare fino a otto dispositivi MFA in qualsiasi combinazione dei tipi di MFA attualmente supportati con l'Utente root dell'account AWS e gli utenti IAM. Un dispositivo MFA virtuale potrebbe non essere più disponibili, ad esempio, se si perde lo smartphone, in cui il dispositivo MFA virtuale è ospitato. In tal caso e se non riesci ad accedere al tuo account senza dispositivi MFA aggiuntivi collegati all'utente né tramite Ripristino di un dispositivo MFA per l'utente root, non potrai accedere al tuo account e dovrai contattare l'assistenza clienti per rimuovere la protezione MFA per l'account.

   Il dispositivo avvia la generazione di numeri a sei cifre.

7. Nella procedura guidata, nella casella MFA Code 1 (Codice MFA 1), digita la password monouso visualizzata nel dispositivo MFA virtuale. Attendere fino a un massimo di 30 secondi prima che il dispositivo generi una nuova password una tantum. Quindi, digitare la seconda password monouso nella casella Codice MFA 2. Scegli Aggiungi MFA.

> **Important**
>
> Inviare la richiesta immediatamente dopo la generazione dei codici. Se si generano i codici e si attende troppo a lungo per inviare la richiesta, il dispositivo MFA si associa correttamente con l'utente ma il dispositivo MFA non viene sincronizzato. Ciò accade perché le password monouso temporanee (TOTP) scadono dopo un breve periodo di tempo. Se ciò accade, è possibile sincronizzare nuovamente il dispositivo.

Il dispositivo è pronto per essere utilizzato con AWS. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di MFA con la Console di gestione AWS, consulta Accesso abilitato con MFA.

Abilitazione di un token TOTP hardware per l'utente root dell' (console)

Puoi configurare e abilitare un dispositivo MFA virtuale per l'utente root solo dalla Console di gestione AWS, non dalla AWS CLI o dall'API AWS.

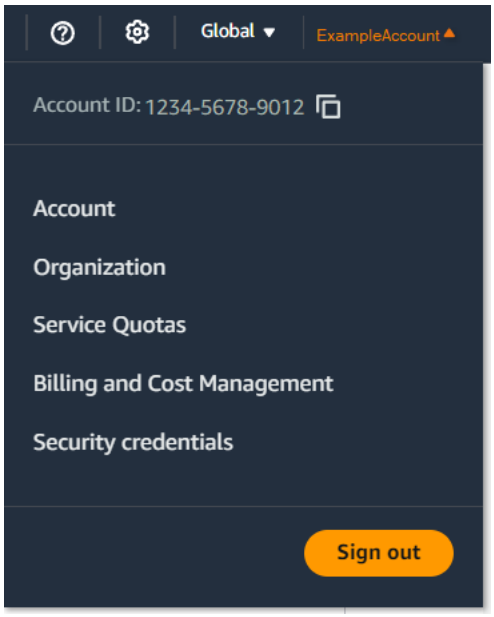
> **Note**
>
> È possibile che il testo visualizzato sia differente, ad esempio Sign in using MFA (Accesso con un dispositivo MFA) e Troubleshoot your authentication device (Risoluzione dei problemi del dispositivo di autenticazione). Tuttavia, le funzionalità sono identiche. In entrambi i casi, se non fosse possibile verificare l'indirizzo e-mail e il numero di telefono dell'account utilizzando fattori alternativi dell'autenticazione, contatta Supporto AWS per eliminare l'impostazione MFA.

Per abilitare un token TOTP hardware per l'utente root (console)

1. Apri la console di gestione AWS e accedi utilizzando le credenziali dell'utente root.

   Per le istruzioni, consulta Accedere alla Console di gestione AWS come utente root nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.

2. Scegli il nome dell'account sul lato destro della barra di navigazione, quindi seleziona Credenziali di sicurezza.



3. Espandere la sezione Multi-Factor Authentication (MFA) (Autenticazione a più fattori (MFA)).
4. Scegli Assegna dispositivo MFA.
5. Nella procedura guidata, digitate il nome del dispositivo, scegliete il token Hardware TOTP e quindi scegliete Avanti.
6. Nella casella Serial number (Numero di serie) digitare il numero di serie riportato sulla parte posteriore del dispositivo MFA.
7. Nella casella MFA code 1 (Codice MFA 1) digitare il numero di sei cifre visualizzato nel dispositivo MFA. Per visualizzare il numero, potrebbe essere necessario premere il pulsante sul lato anteriore del dispositivo.

8. Attendere 30 secondi per consentire al dispositivo di aggiornare il codice, quindi digitare il nuovo numero a sei cifre nella casella MFA code 2 (Codice MFA 2). Per visualizzare il secondo numero, potrebbe essere necessario premere nuovamente il pulsante sul lato anteriore del dispositivo.
9. Scegli Aggiungi MFA. Il dispositivo MFA è ora associato all'account Account AWS.

> **Important**
>
> La richiesta deve essere inviata immediatamente dopo la generazione dei codici di autenticazione. Se dopo avere generato i codici attendi troppo a lungo prima di inviare la richiesta, il dispositivo MFA si associerà correttamente con l'utente, ma perderà la sincronizzazione. Ciò accade perché le password monouso temporanee (TOTP) scadono dopo un breve periodo di tempo. Se ciò accade, è possibile sincronizzare nuovamente il dispositivo.

Al successivo utilizzo delle credenziali dell'utente root per effettuare l'accesso, dovrai immettere un codice dal dispositivo MFA.

Modifica della password per Utente root dell'account AWS

Puoi modificare l'indirizzo e-mail e la password in Credenziali di sicurezza o nella pagina Account. Puoi anche scegliere Forgot password? (Hai dimenticato la password?) nella pagina di accesso AWS per ripristinare la password.

Per modificare la password dell'utente root è necessario effettuare l'accesso come Utente root dell'account AWS e non come utente IAM. Per ulteriori informazioni su come reimpostare una password dell'utente root dimenticata, consulta Reimpostare una password dell'utente root persa o dimenticata.

Per proteggere la password, consigliamo di seguire queste best practice:

- Cambia periodicamente la password.
- Mantieni la password privata, perché chiunque la conosca può accedere al tuo account.
- Utilizzare un'altra password su AWS rispetto a quelle che si utilizzano su altri siti.
- Evitare password che sono facili da indovinare. Queste includono password, come `secret`, `password`, `amazon` o `123456`. Sono inclusi anche i dati come una parole comuni, il tuo nome, l'indirizzo e-mail o altre informazioni personali che possono essere ottenute facilmente.

> **Important**
>
> Gli Account AWS gestiti tramite AWS Organizations possono avere l'accesso root centralizzato abilitato per gli account membri. Questi account membri non dispongono di credenziali dell'utente root, non possono accedere come utente root e non possono recuperare la password dell'utente root. Contatta l'amministratore se devi eseguire un'operazione che richiede le credenziali dell'utente root.

Console di gestione AWS

Come modificare la password per l'utente root

> **Autorizzazioni minime**
>
> Per eseguire le seguenti operazioni, devi disporre come minimo delle seguenti autorizzazioni IAM:
>
> - È necessario effettuare l'accesso come utente root dell'Account AWS, il che non richiede autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM) aggiuntive. Non è possibile eseguire questi passaggi come utente o ruolo IAM.

1. Apri la Console di gestione AWS e accedi utilizzando le credenziali dell'utente root.

   Per le istruzioni, consulta Accedere alla Console di gestione AWS come utente root nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.
2. Nell'angolo in alto a destra della console, scegli il nome o il numero dell'account, quindi seleziona Credenziali di sicurezza.
3. Nella pagina Account, accanto a AImpostazioni account, scegli Modifica. Ti viene richiesto di effettuare nuovamente l'autenticazione per motivi di sicurezza.

   > **Note**
   >
   > Se non vedi l'opzione Modifica, è probabile che tu non abbia effettuato l'accesso come utente root dell'account. Non è possibile modificare le impostazioni dell'account dopo aver effettuato l'accesso come utente o ruolo IAM.

4. Nella pagina Aggiorna le impostazioni dell'account, in Password, scegli Modifica.
5. Nella pagina Aggiorna la password, compila i campi Password corrente, Nuova password e Conferma nuova password.

   > **Important**
   >
   > Scegli una password sicura. Anche se è possibile impostare una policy per le password dell'account per gli utenti IAM, tale policy non si applica all'utente root.

   AWS richiede che la password soddisfi le condizioni seguenti:

   - Deve avere un minimo di 8 caratteri e un massimo di 128 caratteri.
   - Deve includere almeno tre dei seguenti tipi di caratteri: maiuscole, minuscole, numeri e i simboli ! @ # $ % ^ & * () <> [] {} | _+-=.
   - Non può coincidere con il nome o l'indirizzo e-mail dell'Account AWS.
6. Scegli Save changes (Salva modifiche).

AWS CLI or AWS SDK

Questa attività non è supportata nella AWS CLI o da un'operazione API di uno degli SDK AWS. È possibile eseguire questa attività solo utilizzando la Console di gestione AWS.

Reimpostare una password dell'utente root persa o dimenticata

Quando hai creato per la prima volta l'Account AWS, hai fornito un indirizzo e-mail e una password. Queste costituiscono le credenziali Utente root dell'account AWS. Se dimentichi la password dell'utente root, puoi reimpostarla dalla Console di gestione AWS.

Gli Account AWS gestiti tramite AWS Organizations possono avere l'accesso root centralizzato abilitato per gli account membri. Questi account membri non dispongono di credenziali dell'utente root, non possono accedere come utente root e non possono recuperare la password dell'utente root. Contatta l'amministratore se devi eseguire un'operazione che richiede le credenziali dell'utente root.

> **Important**
>
> Problemi di accesso ad AWS? Assicurati di essere nella pagina di accesso AWS corretta per il tuo tipo di utente. Se sei l'Utente root dell'account AWS (proprietario dell'account) puoi accedere ad AWS utilizzando le credenziali configurate al momento della creazione dell'Account AWS. Se sei un utente IAM, l'amministratore dell'account può fornirti le credenziali che puoi utilizzare per accedere ad AWS. Se hai bisogno di assistenza, non utilizzare il collegamento per il feedback in questa pagina perché il modulo viene ricevuto dal team di Documentazione AWS e non da Supporto. Invece, nella pagina Contattaci, scegli Non riesci ancora ad accedere al tuo account AWS? e scegli una delle opzioni di supporto disponibili.

Per reimpostare la password dell'utente root

1. Apri la console di gestione AWS e accedi utilizzando le credenziali dell'utente root.

   Per le istruzioni, consulta Accedere alla Console di gestione AWS come utente root nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.

   > **Note**
   >
   > Se è stato effettuato l'accesso alla Console di gestione AWS con le credenziali dell'utente IAM, per reimpostare la password dell'utente root è necessario prima disconnettersi. Se viene visualizzata la pagina di accesso dell'utente IAM specifica dell'account, seleziona Accedi con le credenziali dell'account root nella parte inferiore della pagina. Se necessario, fornisci l'indirizzo e-mail dell'account e scegli Next (Avanti) per accedere alla pagina Root user sign in (Accesso utente root).

2. Selezionare Forgot your password? (Password dimenticata?).

   > **Note**
   >
   > Se sei un utente IAM, questa opzione non è disponibile. L'opzione Password dimenticata? è disponibile solo per l'account utente root. Gli utenti IAM devono chiedere al proprio amministratore di reimpostare una password dimenticata. Per ulteriori informazioni, consulta Ho dimenticato la password utente IAM per il mio account AWS.

Se accedi tramite il portale di accesso AWS, consulta Reimpostazione della password utente del Centro identità IAM.

3. Fornire l'indirizzo e-mail associato all'account. Fornire quindi il testo CAPTCHA e selezionare Continue (Continua).
4. Controlla l'e-mail associata all'Account AWS e cerca un messaggio inviato da Amazon Web Services. L'e-mail proviene da un indirizzo che termina con `@verify.signin.aws`. Seguire le istruzioni nel messaggio. Se il messaggio e-mail non viene visualizzato nel proprio account, controllare la cartella spam. Se non hai più accesso all'e-mail, consulta la pagina Non ho accesso all'e-mail per il mio account AWS nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.

Creare chiavi di accesso per l'utente root

Warning

Consigliamo fortemente di non creare coppie di chiavi di accesso per l'utente root. Poiché solo alcune attività richiedono l'utilizzo dell'utente root e solitamente vengono eseguite di rado, consigliamo di accedere alla Console di gestione AWS per eseguire le attività dell'utente root. Prima di creare le chiavi di accesso, esamina le alternative alle chiavi di accesso a lungo termine.

Sebbene non sia consigliabile, puoi creare le chiavi di accesso per il tuo utente root in modo da poter eseguire comandi nella AWS Command Line Interface (AWS CLI) o utilizzare le operazioni API da uno degli SDK AWS utilizzando le credenziali dell'utente root. Quando crei una chiave di accesso, crei l'ID chiave di accesso e la chiave di accesso segreta come set. Durante la creazione della chiave di accesso, AWS ti offre una possibilità di visualizzare e scaricare la chiave di accesso segreta della chiave di accesso. Se non la scarichi o la perdi, puoi eliminare la chiave di accesso e quindi crearne una nuova. È possibile creare le chiavi di accesso dell'utente root tramite la console, la AWS CLI o l'API AWS.

Lo stato di una nuova chiave di accesso è attiva, il che significa che puoi usarla per le chiamate API e CLI. Inoltre, è possibile assegnare fino a due chiavi di accesso all'utente root.

Le chiavi di accesso non utilizzate dovrebbero essere disattivate. Una volta che una chiave di accesso è inattiva, non è possibile utilizzarla per le chiamate API. Le chiavi inattive contano

comunque per il limite. Puoi creare o eliminare una chiave di accesso in qualsiasi momento. Tuttavia, una volta eliminata, viene persa per sempre e non può essere recuperata.

Console di gestione AWS

Per creare una chiave di accesso per l'Utente root dell'account AWS

> **Autorizzazioni minime**
>
> Per eseguire le seguenti operazioni, devi disporre come minimo delle seguenti autorizzazioni IAM:
>
> - È necessario effettuare l'accesso come utente root dell'Account AWS, il che non richiede autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM) aggiuntive. Non è possibile eseguire questi passaggi come utente o ruolo IAM.

1. Apri la Console di gestione AWS e accedi utilizzando le credenziali dell'utente root.

   Per le istruzioni, consulta Accedere alla Console di gestione AWS come utente root nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.
2. Nell'angolo in alto a destra della console, seleziona il nome o il numero dell'account, quindi scegli Credenziali di sicurezza.
3. Nella sezione Chiavi di accesso, scegliere Crea chiave di accesso. Se questa opzione non è disponibile, è già stato raggiunto il numero massimo di chiavi di accesso. È necessario eliminare una delle chiavi di accesso esistenti prima di poter creare una nuova chiave. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina Quote degli oggetti IAM.
4. Nella pagina Alternative alle chiavi di accesso dell'utente root, consulta le raccomandazioni di sicurezza. Per continuare, seleziona la casella di controllo, quindi scegli Crea chiave di accesso.
5. Nella pagina Recupera la chiave d'accesso, viene visualizzato l'ID della Chiave di accesso.
6. In Chiave di accesso segreta, seleziona Mostra, quindi copia l'ID della chiave di accesso e della chiave segreta dalla finestra del browser e incollale in un luogo sicuro. In alternativa, puoi selezionare Scarica file .csv: eseguirai il download di un file denominato `rootkey.csv` che contiene l'ID chiave di accesso e la chiave segreta. Salvare il file da qualche parte al sicuro.

7. Seleziona Fatto. Quando non hai più bisogno della chiave di accesso, ti consigliamo di eliminarla o almeno di valutare se disattivarla, in modo che nessuno possa usarla in modo improprio.

AWS CLI & SDKs

Per creare una chiave di accesso per l'utente root

> **Note**
>
> Per eseguire il seguente comando od operazione API come utente root, è necessario disporre già di una coppia di chiavi di accesso attive. Se non disponi delle chiavi di accesso, crea la prima chiave di accesso utilizzando la Console di gestione AWS. Dopodiché, puoi utilizzare le credenziali della prima chiave di accesso con la AWS CLI per creare la seconda chiave di accesso o per eliminare una chiave di accesso.

- AWS CLI: aws iam create-access-key

  Example

```
$ aws iam create-access-key
{
    "AccessKey": {
        "UserName": "MyUserName",
        "AccessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "Status": "Active",
        "SecretAccessKey": "wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY",
        "CreateDate": "2021-04-08T19:30:16+00:00"
    }
}
```

- API AWS: CreateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API di IAM.

Eliminare le chiavi di accesso per l'utente root

Non è possibile utilizzare la Console di gestione AWS, la AWS CLI o l'API AWS per eliminare le chiavi di accesso di un utente root.

Console di gestione AWS

Per eliminare una chiave di accesso per l'utente root

> **Autorizzazioni minime**
>
> Per eseguire le seguenti operazioni, devi disporre come minimo delle seguenti autorizzazioni IAM:
>
> - È necessario effettuare l'accesso come utente root dell'Account AWS, il che non richiede autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM) aggiuntive. Non è possibile eseguire questi passaggi come utente o ruolo IAM.

1. Apri la Console di gestione AWS e accedi utilizzando le credenziali dell'utente root.

   Per le istruzioni, consulta Accedere alla Console di gestione AWS come utente root nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.
2. Nell'angolo in alto a destra della console, seleziona il nome o il numero dell'account, quindi scegli Credenziali di sicurezza.
3. Nella sezione Chiavi di accesso, individua la chiave di accesso che desideri eliminare, quindi scegli Operazioni e poi Elimina.

   > **Note**
   >
   > In alternativa, puoi disattivare una chiave di accesso anziché eliminarla definitivamente. In questo modo potrai riutilizzarla in futuro senza dover modificare l'ID chiave o la chiave segreta. Mentre la chiave è inattiva, i tentativi di utilizzarla nelle richieste all'API AWS vengono respinti con l'errore accesso negato.
4. Nella finestra di dialogo Elimina <ID chiave di accesso>, scegli Disattiva, inserisci l'ID della chiave di accesso per confermare che desideri eliminarla, quindi scegli Elimina.

AWS CLI & SDKs

Per eliminare una chiave di accesso per l'utente root

> **Autorizzazioni minime**
>
> Per eseguire le seguenti operazioni, devi disporre come minimo delle seguenti autorizzazioni IAM:
>
> - È necessario effettuare l'accesso come utente root dell'Account AWS, il che non richiede autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM) aggiuntive. Non è possibile eseguire questi passaggi come utente o ruolo IAM.

- AWS CLI: aws iam delete-access-key

  Example

  ```
  $ aws iam delete-access-key \
      --access-key-id AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
  ```

  Questo comando non produce alcun output se ha esito positivo.
- API AWS: DeleteAccessKey

Attività che richiedono credenziali dell'utente root

Si consiglia di configurare un utente amministrativo in AWS IAM Identity Center per eseguire le attività quotidiane e accedere alle risorse AWS. Tuttavia, è possibile eseguire le attività elencate di seguito solo se si effettua l'accesso come utente root di un account.

Per semplificare la gestione delle credenziali degli utenti root con privilegi tra gli account membri in AWS Organizations, puoi abilitare l'accesso root centralizzato per proteggere centralmente l'accesso con numerosi privilegi al tuo Account AWS. Gestire centralmente l'accesso root per gli account membri consente di rimuovere e impedire centralmente il recupero a lungo termine delle credenziali degli utenti root, migliorando la sicurezza dell'account nell'organizzazione. Dopo aver abilitato questa funzionalità, è possibile completare le seguenti attività con privilegi sugli account membri.

- Rimuovi le credenziali dell'utente root dell'account membro per impedire il recupero dell'account dell'utente root. Puoi anche consentire il recupero della password per recuperare le credenziali dell'utente root per un account membro.
- Rimuovi una policy del bucket configurata non correttamente che impedisce a tutti i principali di accedere al bucket Amazon S3.
- Elimina una policy basata sulle risorse Amazon Simple Queue Service che nega a tutti i principali l'accesso a una coda Amazon SQS.

Attività di gestione degli account

- Modifica le impostazioni del tuo Account AWS. Gli Account AWS autonomi che non fanno parte di AWS Organizations, richiedono credenziali root per aggiornare l'indirizzo e-mail, la password dell'utente root e le chiavi di accesso dell'utente root. Altre impostazioni dell'account, ad esempio il nome dell'account, le informazioni di contatto, i contatti alternativi, la preferenza per la valuta di pagamento e le Regioni AWS, non richiedono le credenziali dell'utente root.

  > **Note**
  >
  > AWS Organizations, con tutte le funzionalità abilitate, può essere utilizzato per gestire centralmente le impostazioni degli account membro dall'account di gestione e dagli account amministratore delegato. Gli utenti IAM o i ruoli IAM autorizzati sia nell'account di gestione che negli account amministratore delegato possono chiudere gli account membro e aggiornare gli indirizzi e-mail principali, i nomi degli account, le informazioni di contatto, i contatti alternativi e le Regioni AWS degli account membro.

- Chiudi l'Account AWS. Gli Account AWS autonomi che non fanno parte di AWS Organizations richiedono le credenziali root per la chiusura dell'account. Con AWS Organizations, puoi chiudere gli account membro centralmente dall'account di gestione e dagli account amministratore delegato.
- Ripristina le autorizzazioni dell'utente IAM. Se l'unico amministratore IAM revoca accidentalmente le autorizzazioni, sarà possibile effettuare l'accesso come utente root per modificare le policy e ripristinare le autorizzazioni.

Attività di fatturazione

- Attivare l'accesso IAM alla console di gestione fatturazione e costi.

- Alcune attività di fatturazione sono limitate all'utente root. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione di un Account AWS nella Guida per l'utente di AWS Billing.
- Visualizzare alcune fatture fiscali. Un utente IAM con l'autorizzazione aws-portal:ViewBilling può visualizzare e scaricare fatture con IVA da AWS Europa ma non da AWS Inc. o Amazon Internet Services Private Limited (AISPL).

AWS GovCloud (US)Task di

- Registrazione per AWS GovCloud (US).
- Richiedi le chiavi di accesso dell'utente root dell'AWS GovCloud (US) al Supporto AWS.

Attività di Amazon EC2

- Registrati come venditore nel marketplace di istanze riservate.

AWS KMSAttività

- Nel caso in cui una chiave AWS Key Management Service diventi ingestibile, un amministratore può recuperarla contattando il Supporto; tuttavia, il Supporto risponderà al numero di telefono principale dell'utente root per l'autorizzazione confermando l'OTP del ticket.

Attività di Amazon Mechanical Turk

- Collegare il tuo Account AWS all'account richiedente MTurk.

Attività di Amazon Simple Storage Service

- Configura un bucket Amazon S3 per abilitare l'autenticazione a più fattori (MFA).
- Modifica o elimina una policy del bucket Amazon S3 che rifiuta tutti i principali.

  Puoi utilizzare azioni con privilegi per sbloccare un bucket Amazon S3 con una policy di bucket configurata non correttamente. Per informazioni dettagliate, vedi Esegui un'attività con privilegi su un account membro AWS Organizations.

Attività di Amazon Simple Queue Service

- Modifica o elimina una policy basata sulle risorse Amazon SQS che rifiuta tutti i principali.

  Puoi utilizzare azioni con privilegi per sbloccare una coda Amazon SQS con una policy basata sulle risorse configurata non correttamente. Per informazioni dettagliate, vedi Esegui un'attività con privilegi su un account membro AWS Organizations.

Risorse aggiuntive

Per ulteriori informazioni sull'utente root AWS, consulta le seguenti risorse:

- Per assistenza con i problemi relativi agli utenti root, consulta Risoluzione dei problemi con l'utente root.
- Per gestire centralmente gli indirizzi e-mail degli utenti root in AWS Organizations, consulta Aggiornamento dell'indirizzo e-mail dell'utente root per un account membro nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

I seguenti articoli forniscono ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'utente root.

- Quali sono le best practice per proteggere il mio Account AWS e le relative risorse?
- Come posso creare una regola di evento EventBridge per ricevere avvisi in merito all'utilizzo del mio utente root?
- Monitoraggio e invio di notifiche sull'attività dell'Utente root dell'account AWS
- Monitoraggio dell'attività dell'utente root IAM

Utenti IAM

> **Important**
>
> Le best practice di IAM raccomandano di richiedere agli utenti di utilizzare la federazione con un provider di identità per accedere ad AWS tramite credenziali temporanee anziché di utilizzare gli utenti IAM con credenziali a lungo termine. Ti consigliamo di utilizzare gli utenti IAM solo per casi d'uso specifici non supportati dagli utenti federati.

Un utente IAM è un'entità che viene creata nell'Account AWS. L'utente IAM rappresenta la persona o il carico di lavoro utilizzato dall'utente IAM per interagire con le risorse AWS. Un utente IAM dispone di un nome e di credenziali.

Un utente IAM con le autorizzazioni di amministratore non è la stessa cosa dell'Utente root dell'account AWS. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'utente root, consulta Utente root dell'account AWS.

Come AWS identifica un utente IAM

Quando crei un utente IAM, IAM crea questi metodi per identificare quell'utente:

- Un "nome semplice" per l'utente IAM, che è il nome specificato quando hai creato l'utente IAM, ad esempio `Richard` o `Anaya`. Questi sono i nomi che vedi nella Console di gestione AWS. Poiché i nomi utente IAM compaiono nel nome della risorsa Amazon (ARN), non è consigliabile includere informazioni di identificazione personale nel nome IAM. Fai riferimento a Requisiti del nome IAM per i requisiti e le restrizioni per i nomi IAM.
- Un nome della risorsa Amazon (ARN) per l'utente IAM. Utilizza l'ARN quando è necessario identificare in modo univoco l'utente IAM nell'intero ambiente AWS. Ad esempio, puoi usare un ARN per specificare l'utente IAM come `Principal` in una policy IAM per un bucket Amazon S3. Un ARN per un utente IAM potrebbe essere simile al seguente:

  `arn:aws:iam::`*`account-ID-without-hyphens`*`:user/Richard`
- Un identificatore univoco per l'utente IAM. Questo ID viene restituito solo quando utilizzi le API, Tools for Windows PowerShell o la AWS CLI per creare l'utente IAM; questo ID non è visualizzato nella console.

Per ulteriori informazioni su questi identificatori, consulta Identificatori IAM.

Utenti IAM e credenziali

Puoi accedere ad AWS in modi differenti a seconda delle credenziali utente IAM:

- Password console: una password che l'utente IAM può inserire per accedere a sessioni interattive come la Console di gestione AWS. La disabilitazione della password (accesso alla console) per un utente IAM gli impedisce di accedere alla Console di gestione AWS tramite le credenziali di accesso. Non modifica le autorizzazioni né impedisce l'accesso alla console utilizzando un ruolo assunto.

- Tasti di accesso: utilizzati per effettuare chiamate programmatiche a AWS. Tuttavia, ci sono alternative più sicure da considerare prima di creare le chiavi di accesso per gli utenti IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Considerazioni e alternative per le chiavi di accesso a lungo termine nella Riferimenti generali di AWS. Se l'utente IAM dispone di chiavi d'accesso attive, esse continueranno a funzionare e a permettere l'accesso mediante la AWS CLI, Tools for Windows PowerShell, l'API AWS o AWS Console Mobile Application.
- Chiavi SSH da utilizzare con CodeCommit: una chiave pubblica SSH nel formato OpenSSH che può essere utilizzata per eseguire l'autenticazione con CodeCommit.
- Certificati di server: certificati SSL/TLS da utilizzare per eseguire l'autenticazione con alcuni servizi AWS. Ti consigliamo di utilizzare AWS Certificate Manager (ACM) per assegnare, gestire e distribuire certificati del server. Utilizza IAM solo quando è necessario il supporto alle connessioni HTTPS in una regione che non è supportata da ACM. Per informazioni sulle regioni che supportano ACM, consulta Endpoint e quote di AWS Certificate Manager nella Riferimenti generali di AWS.

È possibile scegliere le credenziali che meglio si adattano all'utente IAM. Quando utilizzi la Console di gestione AWS per creare un utente IAM, devi scegliere di includere almeno una password o delle chiavi di accesso alla console. Per impostazione predefinita, un nuovo utente IAM creato tramite la AWS CLI o l'API AWS non dispone di alcun tipo di credenziali. Il tipo di credenziali dell'utente IAM da creare dipende dal caso d'uso.

Hai le seguenti opzioni per amministrare le password, le chiavi di accesso e i dispositivi con l'autenticazione a più fattori (MFA):

- Gestione di password per gli utenti IAM. Crea e modifica le password che consentono l'accesso alla Console di gestione AWS. Imposta una policy per la password, così da implementare un minimo di complessità per la password. Consenti agli utenti IAM di cambiare le loro password.
- Gestione delle chiavi di accesso per gli utenti IAM. Crea e aggiorna le chiavi di accesso per l'accesso programmatico alle risorse nel tuo account.
- Abilita l'utente IAM all'autenticazione a più fattori (MFA. Come best practice, ti consigliamo di richiedere l'autenticazione a più fattori per tutti gli utenti IAM nel tuo account. Con l'MFA, gli utenti IAM devono fornire due forme di identificazione. Innanzitutto, forniscono le credenziali che fanno parte dell'identità utente (una password o una chiave di accesso). Inoltre, forniscono un codice numerico temporaneo generato su un dispositivo hardware o da un'applicazione su uno smartphone o un tablet.
- Trovare password e chiavi di accesso non utilizzate. Chiunque abbia una password o le chiavi di accesso per il tuo account o un utente IAM nel tuo account, ha accesso alle risorse AWS. La best

practice di sicurezza consiste nel rimuovere le password e le chiavi di accesso quando gli utenti IAM non ne hanno più bisogno.

- Download di un report delle credenziali per l'account. È possibile generare e scaricare un report delle credenziali che riporta tutti gli utenti IAM presenti nell'account e lo stato delle loro diverse credenziali, tra cui password, chiavi di accesso e dispositivi MFA. Per le password e le chiavi di accesso, il report sulle credenziali mostra se la password o la chiave di accesso siano state utilizzate di recente.

Utenti e autorizzazioni IAM

Per impostazione predefinita, un nuovo utente IAM non ha le autorizzazioni per svolgere alcuna operazione. L'utente non è autorizzato a eseguire alcuna operazione AWS o ad accedere alle risorse AWS. Un vantaggio di avere singoli utenti IAM è quello di poter assegnare le autorizzazioni individualmente a ogni utente. Puoi assegnare le autorizzazioni amministrative ad alcuni utenti, i quali quindi possono amministrare le tue risorse AWS e possono anche creare e gestire altri utenti IAM. Nella maggior parte dei casi, tuttavia, è consigliabile limitare le autorizzazioni di un utente alle sole attività (operazioni AWS) e risorse necessarie per la sua mansione.

Prendiamo a esempio un utente denominato Diego. Quando crei l'utente IAM `Diego`, crei una password per questo utente e colleghi le autorizzazioni all'utente, per permettergli di avviare una determinata istanza Amazon EC2 e leggere le informazioni (`GET`) da una tabella in un database Amazon RDS. Per le procedure su come creare gli utenti IAM e concedere loro le credenziali iniziali e le autorizzazioni, consulta Creare un utente IAM nel tuo Account AWS. Per le procedure su come modificare le autorizzazioni agli utenti esistenti, consulta Modificare le autorizzazioni per un utente IAM. Per le procedure su come cambiare la password dell'utente o le chiavi di accesso, consulta la pagina Password utente in AWS e Gestione delle chiavi di accesso per gli utenti IAM.

Puoi anche aggiungere un limite delle autorizzazioni agli utenti IAM. Un limite delle autorizzazioni è una funzione avanzata che ti consente di usare le policy gestite da AWS per impostare il numero massimo di autorizzazioni che una policy basata su identità può concedere a un utente o un ruolo IAM. Per ulteriori informazioni sui tipi di policy e i relativi utilizzi, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management.

Utenti IAM e account

Ogni utente IAM è associato a un solo Account AWS. Poiché gli utenti IAM sono definiti all'interno del tuo Account AWS, non è necessario che dispongano di un metodo di pagamento con AWS. Qualsiasi attività AWS eseguita dagli utenti IAM nel tuo account è fatturata sul tuo account.

Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

Utenti IAM come account di servizio

Un utente IAM è una risorsa in IAM con credenziali e autorizzazioni associate. Un utente IAM può rappresentare una persona o un'applicazione che utilizza le proprie credenziali per effettuare richieste AWS. In genere questo si chiama account di servizio. Se nella tua applicazione scegli di utilizzare le credenziali a lungo termine di un utente IAM, non integrare le chiavi di accesso direttamente nel codice dell'applicazione. I kit SDK AWS e la AWS Command Line Interface consentono di inserire le chiavi di accesso in posizioni note, in modo da non doverle conservare nel codice. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione corretta delle chiavi di accesso dell'utente IAM nella Riferimenti generali di AWS. Oppure, come best practice, puoi utilizzare le credenziali di sicurezza temporanee (ruoli IAM) al posto delle chiavi di accesso a lungo termine.

In che modo gli utenti IAM effettuano l'accesso a AWS

Per accedere alla Console di gestione AWS come utente IAM, devi fornire l'ID account o l'alias dell'account oltre al nome utente e alla password. Quando l'amministratore ha creato l'utente IAM nella console, dovrebbero aver inviato le credenziali di accesso, ovvero nome utente e URL della pagina di accesso dell'account che include l'ID account o l'alias dell'account.

```
https://My_AWS_Account_ID.signin.aws.amazon.com/console/
```

> **Suggerimento**
>
> Per creare un segnalibro per la pagina di accesso al tuo account nel tuo browser Web, devi digitare manualmente l'URL della pagina di accesso per il tuo account nella voce segnalibro. Non utilizzare la funzione di segnalibro del tuo browser Web perché gli indirizzamenti possono oscurare l'URL della pagina di accesso.

Puoi effettuare l'accesso anche al seguente endpoint generale di accesso e digitare manualmente l'ID account o l'alias dell'account:

```
https://console.aws.amazon.com/
```

Per praticità, la pagina di accesso AWS utilizza un cookie del browser per ricordare il nome utente IAM e le informazioni sull'account. La volta successiva che l'utente passa a qualsiasi pagina nella Console di gestione AWS, la console utilizza il cookie per reindirizzare l'utente alla pagina per l'accesso dell'account.

Hai accesso solo alle risorse AWS che l'amministratore specifica nella policy associata all'identità utente IAM. Per lavorare nella console, devi disporre delle autorizzazioni per eseguire le operazioni della console, come ad esempio elencare e creare risorse AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione degli accessi per le risorse AWS e Esempi di policy basate su identità IAM.

> **Note**
>
> Se la tua organizzazione dispone di un suo sistema di identità, puoi pensare di creare un'opzione Single Sign-On (SSO). SSO consente agli utenti di accedere alla Console di gestione AWS per l'account senza disporre di un'identità utente IAM. SSO elimina altresì la necessità di accedere al sito della propria organizzazione e ad AWS separatamente. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitare l'accesso personalizzato del gestore di identità alla console AWS.

Registrazione dei dettagli di accesso in CloudTrail

Se abiliti CloudTrail in modo da registrare gli eventi di accesso nei log, devi conoscere la posizione in cui gli eventi vengono registrati da CloudTrail.

- Se gli utenti accedono direttamente a una console, vengono reindirizzati a un endpoint di accesso globale o regionale, a seconda se la console del servizio selezionato supporti o meno le regioni. Ad esempio, la homepage della console principale supporta le regioni, perciò se effettui l'accesso al seguente URL:

  ```
  https://alias.signin.aws.amazon.com/console
  ```

  verrai reindirizzato a un endpoint di accesso regionale, ad esempio `https://us-east-2.signin.aws.amazon.com`, generando una voce di log CloudTrail regionale nel log della regione dell'utente:

  D'altra parte, la console Amazon S3 non supporta le regioni, perciò se si effettua l'accesso al seguente URL:

```
https://alias.signin.aws.amazon.com/console/s3
```

AWS ti reindirizzerà all'endpoint di accesso globale all'indirizzo `https://signin.aws.amazon.com`, generando una voce nel log CloudTrail globale.

- È possibile richiedere manualmente un determinato endpoint di accesso regionale tramite l'accesso alla homepage della console principale con attivazione regionale, utilizzando una sintassi di URL simile a quella riportata di seguito:

```
https://alias.signin.aws.amazon.com/console?region=ap-southeast-1
```

AWS ti reindirizzerà all'endpoint di accesso regionale `ap-southeast-1`, generando un evento nel log CloudTrail regionale.

Per ulteriori informazioni su CloudTrail e IAM, consulta Registrazione di eventi IAM con CloudTrail.

Se gli utenti richiedono un accesso programmatico per funzionare con il tuo account, puoi creare una coppia di chiavi di accesso (un ID chiave di accesso e una chiave di accesso segreta) per ciascun utente, come descritto in . Tuttavia, ci sono alternative più sicure da considerare prima di creare le chiavi di accesso per gli utenti. Per ulteriori informazioni, consulta Considerazioni e alternative per le chiavi di accesso a lungo termine nella Riferimenti generali di AWS.

Risorse aggiuntive

Le seguenti risorse possono rivelarsi utili per saperne di più sull'accesso AWS.

- La Guida per l'utente per l'accesso ad AWS aiuta a comprendere i diversi modi in cui è possibile accedere ad Amazon Web Services (AWS), a seconda del tipo di utente specifico.
- Puoi accedere contemporaneamente a un massimo di cinque identità diverse in un unico browser web nella Console di gestione AWS. Per maggiori dettagli, consulta Accesso a più account nella Guida introduttiva alla Console di gestione AWS.

Accesso abilitato con MFA

Gli utenti configurati con dispositivi di autenticazione a più fattori (MFA) devono utilizzare i propri dispositivi MFA per accedere alla Console di gestione AWS. Dopo che l'utente ha immesso

le credenziali di accesso, AWS controlla l'account dell'utente per verificare se è necessaria l'autenticazione MFA per quell'utente.

> **Important**
>
> Se si utilizzano le credenziali della chiave di accesso e della chiave segreta per l'accesso diretto dalla Console di gestione AWS con la chiamata API AWS STS `GetFederationToken`, l'autenticazione MFA NON sarà richiesta. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo delle chiavi di accesso e delle credenziali segrete per l'accesso alla console.

Gli argomenti seguenti forniscono informazioni su come gli utenti completano l'accesso quando è necessaria l'autenticazione MFA.

Argomenti

- Più dispositivi MFA abilitati
- Chiave di sicurezza FIDO
- Dispositivo MFA virtuale
- Token TOTP hardware

Più dispositivi MFA abilitati

Se un utente accede alla Console di gestione AWS come utente root dell'Account AWS o utente IAM con più dispositivi MFA abilitati per quell'account, per accedere dovrà utilizzare un solo dispositivo MFA. Dopo l'autenticazione con la password dell'utente, l'utente seleziona il tipo di dispositivo MFA che desidera utilizzare per completare l'autenticazione. Quindi all'utente viene richiesto di autenticarsi con il tipo di dispositivo selezionato.

Chiave di sicurezza FIDO

Se l'autenticazione MFA è obbligatorio per l'utente, viene visualizzata una seconda pagina di accesso. L'utente deve toccare la chiave di sicurezza FIDO.

> **Note**
>
> Gli utenti di Chrome non devono scegliere alcuna delle opzioni disponibili nel pop-up di Google Chrome che chiede di verificare la tua identità con amazon.com. Limitati a toccare la chiave di sicurezza.

A differenza di altri dispositivi MFA, le chiavi di sicurezza FIDO sono sempre aggiornate. Se una chiave di sicurezza FIDO viene smarrita o danneggiata, gli amministratori possono disattivarla. Per ulteriori informazioni, consulta Disattivazione dei dispositivi MFA (console).

Per informazioni sui browser che supportano WebAuthn e sui dispositivi conformi FIDO supportati da AWS, consulta la sezione Configurazioni supportate per l'uso delle passkey e delle chiavi di sicurezza.

Dispositivo MFA virtuale

Se l'autenticazione MFA è obbligatorio per l'utente, viene visualizzata una seconda pagina di accesso. Nella casella MFA code (Codice MFA), l'utente deve immettere il codice numerico fornito dall'applicazione MFA.

Se il codice MFA è corretto, l'utente può accedere alla Console di gestione AWS. Se il codice non è corretto, l'utente può riprovare con un altro codice.

Un dispositivo MFA virtuale può andare fuori sincrono. Se dopo diversi tentativi un utente non è in grado di accedere alla Console di gestione AWS, all'utente viene richiesto di sincronizzare il dispositivo MFA virtuale. L'utente può seguire le istruzioni mostrate sullo schermo per sincronizzare il dispositivo MFA virtuale. Per informazioni su come sincronizzare un dispositivo per conto di un utente nel tuo account Account AWS, consulta Risincronizzare i dispositivi MFA virtuali e hardware.

Token TOTP hardware

Se l'autenticazione MFA è obbligatorio per l'utente, viene visualizzata una seconda pagina di accesso. Nella casella MFA code (Codice MFA), l'utente deve immettere il codice numerico fornito dal token TOTP hardware.

Se il codice MFA è corretto, l'utente può accedere alla Console di gestione AWS. Se il codice non è corretto, l'utente può riprovare con un altro codice.

Un token TOTP hardware può non essere sempre sincronizzato. Se dopo diversi tentativi un utente non è in grado di accedere alla Console di gestione AWS, all'utente viene richiesto di sincronizzare

il dispositivo token MFA. L'utente può seguire le istruzioni visualizzate per sincronizzare il dispositivo token MFA. Per informazioni su come sincronizzare un dispositivo per conto di un utente nel tuo account Account AWS, consulta Risincronizzare i dispositivi MFA virtuali e hardware.

Creare un utente IAM nel tuo Account AWS

> **Important**
>
> Le best practice di IAM raccomandano di richiedere agli utenti di utilizzare la federazione con un provider di identità per accedere ad AWS tramite credenziali temporanee anziché di utilizzare gli utenti IAM con credenziali a lungo termine. Ti consigliamo di utilizzare gli utenti IAM solo per casi d'uso specifici non supportati dagli utenti federati.

Il processo con cui si crea un utente IAM e gli si consente di eseguire attività è costituito dalle fasi seguenti:

1. Crea l'utente nella Console di gestione AWS, la AWS CLI, Strumenti per Windows PowerShell o utilizzando un'operazione API AWS. Se crei l'utente nella Console di gestione AWS, le fasi da 1 a 4 vengono gestite automaticamente, in base alle tue scelte. Se crei gli utenti IAM in modo programmatico, allora devi eseguire ognuna di queste fasi singolarmente.
2. Creazione delle credenziali per l'utente, a seconda del tipo di accesso che l'utente richiede:
   - Enable console access – optional (Abilita accesso alla console - facoltativo): se l'utente deve accedere alla Console di gestione AWS, crea una password per l'utente. La disabilitazione dell'accesso alla console per un utente gli impedisce di accedere alla Console di gestione AWS tramite il nome utente e la password. Non modifica le autorizzazioni né impedisce l'accesso alla console utilizzando un ruolo assunto.

   > **Tip**
   >
   > Crea solo le credenziali di cui l'utente necessita. Ad esempio, per un utente che richiede l'accesso solo tramite la Console di gestione AWS, non creare chiavi di accesso.

3. Concedi all'utente le autorizzazioni per eseguire le attività richieste. Consigliamo di inserire gli utenti IAM in gruppi e gestire le autorizzazioni tramite le policy collegate a tali gruppi. Tuttavia, puoi concedere autorizzazioni anche collegando le policy di autorizzazione direttamente all'utente. Se usi la console per aggiungere l'utente, puoi copiare le autorizzazioni da un utente esistente al nuovo utente.

Puoi anche aggiungere un limite delle autorizzazioni per limitare le autorizzazioni dell'utente specificando una policy che definisce le autorizzazioni massime che l'utente può avere. I limiti delle autorizzazioni non concedono alcuna autorizzazione.

Per istruzioni sulla creazione di una policy di autorizzazione personalizzata da utilizzare per concedere le autorizzazioni o impostare un limite delle autorizzazioni, consulta Definire le autorizzazioni IAM personalizzate con policy gestite dal cliente.

4. (Facoltativo) Aggiungere metadati all'utente collegando tag. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag in IAM, consultare Tag per risorse AWS Identity and Access Management.
5. Fornisci all'utente le necessarie informazioni di accesso. Queste informazioni includono la password e l'URL della console per la pagina di accesso all'account in cui l'utente immette tali credenziali. Per ulteriori informazioni, consulta In che modo gli utenti IAM effettuano l'accesso a AWS.
6. (Facoltativo) Configura multi-factor authentication (MFA) per l'utente. MFA richiede che l'utente fornisca un codice utilizzabile una sola volta, ogni volta che accede alla Console di gestione AWS.
7. (Facoltativo) Fornisci agli utenti IAM le autorizzazioni per gestire le proprie credenziali di sicurezza. (Per impostazione predefinita, gli utenti IAM non dispongono delle autorizzazioni per gestire le proprie credenziali). Per ulteriori informazioni, consulta Consentire agli utenti IAM di cambiare le loro password.

> **Note**
>
> Se si utilizza la console per creare l'utente e si seleziona L'utente deve creare una nuova password all'accesso successivo (consigliato), l'utente dispone delle autorizzazioni necessarie.

Per informazioni sulle autorizzazioni di cui hai bisogno per creare un utente, consulta la pagina Autorizzazioni necessarie per accedere alle risorse IAM.

Per istruzioni sulla creazione di utenti IAM per casi d'uso specifici, consulta i seguenti argomenti:

- Creare un utente IAM per l'accesso di emergenza
- Creare un utente IAM per carichi di lavoro che non possono utilizzare i ruoli IAM

Visualizzare gli utenti IAM

È possibile elencare gli utenti IAM nel proprio Account AWS o in un gruppo IAM specifico ed elencare tutti i gruppi IAM in cui si trova un utente. Per informazioni sulle autorizzazioni necessarie per elencare gli utenti, consulta Autorizzazioni necessarie per accedere alle risorse IAM.

Per visualizzare tutti gli utenti IAM nel tuo account

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.

La console visualizza gli utenti IAM dell'Account AWS.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam list-users`

API

Chiamare l'operazione seguente:

- `ListUsers`

Per elencare gli utenti IAM in un gruppo IAM

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Gruppi di utenti.

4. Scegli il nome del gruppo di utenti.

Gli utenti IAM che sono membri del gruppo sono elencati nella scheda Utenti.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam get-group`

API

Chiamare l'operazione seguente:

- `GetGroup`

Per elencare tutti i gruppi IAM in cui si trova un utente

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
4. Nell'elenco degli Utenti, seleziona il nome dell'utente IAM.
5. Seleziona la scheda Gruppi per visualizzare l'elenco dei gruppi IAM che includono l'utente corrente.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam list-groups-for-user`

API

Chiamare l'operazione seguente:

- `ListGroupsForUser`

Passaggi successivi

Una volta che hai un elenco dei tuoi utenti IAM, puoi rinominare, eliminare o disattivare un utente IAM utilizzando le seguenti procedure.

- Ridenominare un utente IAM
- Rimuovere o disattivare un utente IAM

Ridenominare un utente IAM

> **Note**
>
> Come best practice, richiedi agli utenti di utilizzare la federazione con un gestore di identità per accedere a AWS utilizzando credenziali temporanee. Se segui le best practice, non gestisci utenti e gruppi IAM. Gli utenti e i gruppi sono infatti gestiti all'esterno di AWS e sono in grado di accedere alle risorse AWS come identità federata. Un'identità federata è un utente della directory degli utenti aziendali, un gestore di identità Web, AWS Directory Service, la directory del Centro identità o qualsiasi utente che accede ai servizi AWS utilizzando le credenziali fornite tramite un'origine di identità. Le identità federate utilizzano i gruppi definiti dal rispettivo gestore di identità. Se stai utilizzando AWS IAM Identity Center, consulta Gestione delle identità nel Centro identità IAM nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center per informazioni sulla creazione di utenti e gruppi nel Centro identità IAM.

Amazon Web Services offre vari strumenti per gestire gli utenti IAM nel proprio Account AWS. Puoi elencare gli utenti IAM nel tuo account o in un gruppo di utenti oppure elencare tutti i gruppi IAM di cui un utente è membro. È possibile rinominare o modificare il percorso di un utente IAM. Se desideri utilizzare le identità federate invece degli utenti IAM, puoi eliminare un utente IAM dall'account AWS o disattivarlo.

Per ulteriori informazioni sull'aggiunta, la modifica o la rimozione di policy gestite per un utente IAM, consulta Modificare le autorizzazioni per un utente IAM. Per informazioni sulla gestione di policy in linea per utenti IAM, consulta Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM, Modificare le policy IAM e Eliminare le policy IAM. Come best practice, utilizza le policy gestite anziché le policy in linea. Le policy gestite da AWS concedono autorizzazioni per numerosi casi d'uso comuni. Ricorda:

le policy gestite di AWS potrebbero non concedere autorizzazioni con privilegi minimi per i tuoi casi d'uso specifici perché sono disponibili per l'uso da parte di tutti i clienti AWS. Ti consigliamo pertanto di ridurre ulteriormente le autorizzazioni definendo Policy gestite dal cliente specifiche per i tuoi casi d'uso. Per ulteriori informazioni, consulta Policy gestite da AWS. Per ulteriori informazioni sulle policy gestite da AWS progettate per funzioni di lavoro specifiche, consulta AWS managed policies for job functions.

Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy IAM, consulta Convalida delle policy IAM.

> **Tip**
>
> IAM Access Analyzer analizza i servizi e le azioni utilizzati dai tuoi ruoli IAM e quindi genera una policy dettagliata che puoi utilizzare. Dopo aver testato ogni policy generata, puoi distribuirla nell'ambiente di produzione. In questo modo si garantisce di concedere solo le autorizzazioni necessarie ai carichi di lavoro. Per ulteriori informazioni sulla generazione delle policy, consulta IAM Access Analyzer policy generation.

Per informazioni sulla gestione delle password utente IAM, consulta Gestione delle password per gli utenti IAM.

Ridenominazione di un utente IAM

Per modificare il nome o il percorso di un utente, devi utilizzare la AWS CLI, Tools for Windows PowerShell o l'API AWS. Non è disponibile alcuna opzione nella console per rinominare un utente. Per informazioni sulle autorizzazioni necessarie per ridenominare un utente, consulta Autorizzazioni necessarie per accedere alle risorse IAM.

Quando si modifica il nome o il percorso di un utente, si verificano i seguenti eventi:

- Qualsiasi policy collegata all'utente viene mantenuta per l'utente con il nuovo nome.
- L'utente rimane negli stessi gruppi IAM con il nuovo nome.
- L'ID univoco dell'utente rimane invariato. Per ulteriori informazioni sugli ID univoci, consulta Identificatori univoci.
- Qualsiasi policy relativa alle risorse o ai ruoli che fa riferimento all'utente come principale (l'utente a cui viene consentito l'accesso) viene automaticamente aggiornata per l'utilizzo del nuovo nome o percorso. Ad esempio, qualsiasi policy basata su code in Amazon SQS o basata sulle risorse in Amazon S3 viene aggiornata automaticamente per utilizzare il nuovo nome e percorso.

IAM non aggiorna automaticamente le policy che fanno riferimento all'utente come una risorsa per l'utilizzo del nuovo nome o percorso, è necessario un aggiornamento manuale. Ad esempio, si immagini che l'utente `Richard` disponga di una policy collegata che permette di gestire le credenziali di sicurezza dell'utente. Se un amministratore rinomina `Richard` in `Rich`, l'amministratore deve anche aggiornare questa policy per modificar la risorsa da:

```
arn:aws:iam::111122223333:user/division_abc/subdivision_xyz/Richard
```

a:

```
arn:aws:iam::111122223333:user/division_abc/subdivision_xyz/Rich
```

Ciò è valido anche se un amministratore cambia il percorso, l'amministratore deve aggiornare la policy in base al nuovo percorso per l'utente.

Per rinominare un utente

- AWS CLI: aws iam update-user
- API AWS: UpdateUser

Rimuovere o disattivare un utente IAM

Le best practice consigliano di rimuovere gli utenti IAM non utilizzati dal tuo Account AWS. Se desideri conservare le credenziali dell'utente IAM per uso futuro, invece di eliminarle dall'account è possibile disattivare l'accesso dell'utente. Per ulteriori informazioni, consulta Disattivazione di un utente IAM.

> **Warning**
>
> Una volta che un utente IAM e le relative chiavi di accesso vengono eliminate, non possono essere ripristinate o recuperate.

Prerequisito: visualizzazione dell'accesso dell'utente IAM

Prima di rimuovere un utente, esamina la sua attività recente a livello di servizio. Questo aiuta a prevenire la rimozione dell'accesso da parte di un principale (persona o applicazione) che lo

utilizza. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione delle ultime informazioni di accesso, vedere Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Rimozione di un utente IAM (console)

Quando utilizzi la Console di gestione AWS per rimuovere un utente IAM, IAM elimina automaticamente anche le seguenti informazioni associate:

- L'identificatore dell'utente IAM
- Qualsiasi appartenenza al gruppo, ovvero, l'utente IAM viene rimosso da qualsiasi gruppo di cui l'utente IAM era membro
- Qualsiasi password associata all'utente IAM
- Tutte le policy in linea integrate nell'utente IAM (le policy applicate a un utente IAM tramite le autorizzazioni del gruppo di utenti non sono interessate)

> **Note**
>
> IAM rimuove tutte le policy gestite collegate all'utente IAM quando si elimina l'utente, ma non elimina le policy gestite.

- Qualsiasi dispositivo MFA associato

Per rimuovere un utente IAM (console)

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel riquadro di navigazione seleziona Utenti, quindi seleziona la casella di controllo accanto al nome dell'utente IAM da eliminare.
4. Nella parte superiore della pagina, scegli Delete (Elimina).

> **Note**
>
> Se uno qualsiasi degli utenti dispone di chiavi di accesso attive, è necessario disattivarle prima di eliminare gli utenti. Per ulteriori informazioni, consulta Per disattivare una chiave di accesso per un utente IAM.

5. Nella casella di dialogo di conferma, inserisci il nome utente nel campo di inserimento testo per confermare l'eliminazione dell'utente. Scegli Elimina.

La console visualizza una notifica di stato che indica che l'utente IAM è stato eliminato.

Eliminazione di un utente IAM (AWS CLI)

A differenza della Console di gestione AWS, quando si elimina un utente tramite la AWS CLI, è necessario eliminare manualmente gli elementi collegati all'utente IAM. Questa procedura illustra il processo.

Per eliminare un utente IAM dal tuo Account AWS (AWS CLI)

1. Eliminare la password dell'utente, se l'utente ne ha una.

   `aws iam delete-login-profile`
2. Eliminare le chiavi di accesso dell'utente, se disponibili.

   `aws iam list-access-keys` (per elencare le chiavi di accesso dell'utente) e `aws iam delete-access-key`
3. Eliminare il certificato di firma dell'utente. Si noti che quando si eliminano delle credenziali di sicurezza queste vengono viene eliminate per sempre e non possono più essere recuperate.

   `aws iam list-signing-certificates` (per elencare i certificati di firma dell'utente) e `aws iam delete-signing-certificate`
4. Eliminare la chiave pubblica SSH dell'utente, se disponibile.

   `aws iam list-ssh-public-keys` (per elencare le chiavi pubbliche SSH dell'utente) e `aws iam delete-ssh-public-key`
5. Eliminare le credenziali Git dell'utente.

`aws iam list-service-specific-credentials` (per elencare le credenziali git dell'utente) e `aws iam delete-service-specific-credential`

6. Disattivare il dispositivo Multi-Factor Authentication (MFA), se uno è disponibile.

   `aws iam list-mfa-devices` (per elencare i dispositivi MFA dell'utente), `aws iam deactivate-mfa-device` (per disattivare il dispositivo) e `aws iam delete-virtual-mfa-device` (per eliminare definitivamente un dispositivo MFA virtuale)

7. Eliminare le policy inline dell'utente.

   `aws iam list-user-policies` (per elencare le policy inline per l'utente) e `aws iam delete-user-policy` (per eliminare la policy)

8. Scollegare le policy gestite collegate all'utente.

   `aws iam list-attached-user-policies` (per elencare le policy gestite collegate all'utente) e `aws iam detach-user-policy` (per scollegare la policy)

9. Rimuovere l'utente da qualsiasi gruppo IAM.

   `aws iam list-groups-for-user` (per elencare i gruppi IAM a cui appartiene l'utente) e `aws iam remove-user-from-group`

10. Eliminare l'utente.

    `aws iam delete-user`

Disattivazione di un utente IAM

Potrebbe essere necessario disattivare un utente IAM mentre è temporaneamente lontano dall'azienda. Puoi bloccare l'accesso ad AWS pur lasciando attive le sue credenziali di utente IAM.

Per disattivare un utente, crea e collega una policy per negare all'utente l'accesso a AWS. Puoi ripristinare l'accesso dell'utente in un secondo momento.

Di seguito sono riportati due esempi di policy di diniego che puoi collegare a un utente per negargli l'accesso.

La seguente policy non include un limite di tempo. È necessario rimuovere la policy per ripristinare l'accesso dell'utente.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
      {
        "Effect": "Deny",
        "Action": "*",
        "Resource": "*"
      }
   ]
}
```

La seguente policy include una condizione che avvia la policy il 24 dicembre 2024 alle 23:59 (UTC) e la termina il 28 febbraio 2025 alle 23:59 (UTC).

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
      {
        "Effect": "Deny",
        "Action": "*",
        "Resource": "*",
        "Condition": {
          "DateGreaterThan": {"aws:CurrentTime": "2024-12-24T23:59:59Z"},
          "DateLessThan": {"aws:CurrentTime": "2025-02-28T23:59:59Z"}
          }
       }
   ]
}
```

Controllare l'accesso dell'utente IAM alla Console di gestione AWS

Gli utenti IAM con autorizzazione che accedono all'Account AWS tramite la Console di gestione AWS possono accedere alle risorse AWS. Nell'elenco seguente vengono mostrati i diversi modi

per concedere agli utenti IAM l'accesso a risorse dell'Account AWS tramite la Console di gestione AWS. Viene inoltre mostrato in che modo gli utenti IAM possono accedere ad altre caratteristiche dell'account AWS tramite il sito Web AWS.

> **Note**
>
> L'uso di IAM non comporta alcun costo.

La Console di gestione AWS

È possibile creare una password per ciascun utente IAM che deve accedere alla Console di gestione AWS. Gli utenti accedono alla console tramite la pagina di accesso dell'Account AWS abilitato per IAM. Per informazioni su come visualizzare la pagina di accesso, consulta Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS. Per informazioni sulla creazione di password , consulta Password utente in AWS.

È possibile impedire a un utente IAM di accedere alla Console di gestione AWS rimuovendone la password. Ciò impedisce loro di accedere alla Console di gestione AWS utilizzando le credenziali di accesso. Non modifica le autorizzazioni né impedisce l'accesso alla console utilizzando un ruolo assunto. Se l'utente dispone di chiavi d'accesso attive, esse continueranno a funzionare e a permettere l'accesso mediante la AWS CLI, Tools for Windows PowerShell, l'API AWS o AWS Console Mobile Application.

Le tue risorse AWS, come istanze Amazon EC2, bucket Amazon S3 e così via.

Anche se gli utenti IAM dispongono di password, hanno ancora bisogno dell'autorizzazione per accedere alle risorse AWS. Quando crei un utente IAM, questo non dispone di autorizzazioni per impostazione predefinita. Per assegnare agli utenti IAM le autorizzazioni necessarie, puoi associare loro delle policy. Se disponi di molti utenti IAM che eseguiranno le stesse attività con le stesse risorse, puoi assegnare tali utenti IAM a un gruppo. Quindi assegna le autorizzazioni a tale gruppo. Per informazioni sulla creazione di utenti e gruppi IAM, vedere Identità IAM . Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di policy per impostare le autorizzazioni, vedere Gestione degli accessi per le risorse AWS.

AWSForum di discussione

Chiunque può leggere i post sui forum di discussione AWS. Gli utenti che desiderano pubblicare domande o commenti sul forum di discussione AWS possono farlo utilizzando il proprio nome utente. La prima volta che un utente pubblica nel forum di discussione AWS, gli viene chiesto di

inserire un nickname e un indirizzo e-mail. Solo tale utente può utilizzare quel nickname nei forum di discussione AWS.

Informazioni di fatturazione e sull'utilizzo dell'Account AWS

Puoi concedere agli utenti l'accesso alle informazioni di fatturazione e sull'utilizzo dell'Account AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso alle informazioni di fatturazione nella Guida per l'utente di AWS Billing.

Informazioni del profilo dell'Account AWS

Gli utenti non possono accedere alle informazioni del profilo dell'Account AWS.

Le credenziali di sicurezza dell'Account AWS

Gli utenti non possono accedere alle credenziali di sicurezza dell'Account AWS.

> **Note**
>
> Le policy IAM controllano l'accesso indipendentemente dall'interfaccia. Ad esempio, è possibile fornire a un utente la password per accedere alla Console di gestione AWS. Le policy per tale utente (o per qualsiasi gruppo cui l'utente appartiene) determina ciò che l'utente può fare nella Console di gestione AWS. In alternativa, puoi fornire all'utente chiavi di accesso AWS per effettuare chiamate API ad AWS. In questo caso, le policy controllano le operazioni che l'utente può richiamare tramite una libreria o un client che utilizza le chiavi di accesso per l'autenticazione.

Modificare le autorizzazioni per un utente IAM

È possibile modificare le autorizzazioni per un utente IAM nell'Account AWS modificandone le appartenenze ai gruppi, copiando le autorizzazioni da un utente esistente, collegando le policy direttamente a un utente o impostando un limite delle autorizzazioni. Il limite delle autorizzazioni controlla il numero massimo di autorizzazioni che è possibile concedere a un utente. I limiti delle autorizzazioni sono una caratteristica avanzata di AWS.

Per informazioni sulle autorizzazioni necessarie per modificare le autorizzazioni per un utente, consulta la pagina Autorizzazioni necessarie per accedere alle risorse IAM.

Argomenti

- Visualizzazione dell'accesso utente

- Generazione di una policy basata sull'attività di accesso di un utente
- Aggiunta di autorizzazioni a un utente (console)
- Modifica delle autorizzazioni per un utente (console)
- Per rimuovere una policy delle autorizzazioni da un utente (console)
- Per rimuovere il limite delle autorizzazioni da un utente (console)
- Aggiunta e rimozione delle autorizzazioni di un utente (AWS CLI o API AWS)

Visualizzazione dell'accesso utente

Prima di modificare le autorizzazioni per un utente, è opportuno esaminare la sua attività recente a livello di servizio. È un'opzione importante per non rimuovere l'accesso da parte di un principale (persona o applicazione) che la sta utilizzando. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione delle ultime informazioni di accesso, vedere Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Generazione di una policy basata sull'attività di accesso di un utente

Talvolta, è possibile concedere autorizzazioni a un'entità IAM (utente o ruolo) oltre a quelle richieste. Per ottimizzare le autorizzazioni concesse, puoi generare una policy IAM basata sull'attività di accesso per un'entità. IAM Access Analyzer verifica i log AWS CloudTrail e genera un modello di policy che contiene le autorizzazioni utilizzate dall'entità nell'intervallo di date specificato. È possibile utilizzare il modello per creare una policy gestita con autorizzazioni granulari e quindi collegarla al ruolo IAM. In questo modo, si concedono solo le autorizzazioni necessarie all'utente o al ruolo per interagire con le risorse AWS per il caso d'uso specifico. Per ulteriori informazioni, consulta Generazione di policy per Sistema di analisi degli accessi IAM.

Aggiunta di autorizzazioni a un utente (console)

Per aggiungere policy di autorizzazione a un utente, IAM offre tre diverse possibilità:

- Aggiungi l'utente IAM a un gruppo IAM: rende l'utente membro di un gruppo. Le policy del gruppo vengono collegate all'utente.
- Copia le autorizzazioni da un utente IAM esistente: copia tutte le appartenenze ai gruppi, le policy gestite collegate, le policy in linea e tutti i limiti delle autorizzazioni esistenti dall'utente di origine.
- Collega direttamente le policy all'utente IAM: collega una policy gestita direttamente all'utente. Per una gestione più semplice delle autorizzazioni, collega le policy a un gruppo e rendi quindi gli utenti IAM membri dei gruppi appropriati.

> **Important**
>
> Se l'utente ha un limite delle autorizzazioni, non sarà possibile aggiungere più autorizzazioni di quante ne consenta il limite delle autorizzazioni.

Per aggiungere le autorizzazioni aggiungendo l'utente IAM a un gruppo

L'aggiunta di un utente IAM a un gruppo IAM aggiorna immediatamente le autorizzazioni dell'utente con le autorizzazioni definite per il gruppo.

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
4. Nell'elenco degli Utenti, seleziona il nome dell'utente IAM.
5. Seleziona la scheda Gruppi per visualizzare l'elenco dei gruppi IAM che includono l'utente corrente.
6. Scegli Aggiungi utente ai gruppi.
7. Seleziona la casella di controllo per ciascun gruppo in cui si desidera includere l'utente. L'elenco mostra il nome di ciascun gruppo e le policy che l'utente riceve se diventa un membro di tale gruppo.
8. (Facoltativo) Puoi scegliere Crea gruppo per definire un nuovo gruppo. Ciò è utile se desideri aggiungere l'utente a un gruppo con policy collegate diverse rispetto ai gruppi esistenti:

   a. Nella nuova scheda, per User group name (Nome gruppo di utenti), digita un nome per il nuovo gruppo.

   > **Note**
   >
   > Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS. I nomi dei gruppi possono essere una combinazione di un massimo di 128 lettere, cifre e dei seguenti caratteri: più (+), uguale (=), virgola (,), punto (.), chiocciola (@) e

trattino (-). I nomi devono essere univoci nell'account. Non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, non è possibile creare due gruppi chiamati TESTGROUP e testgroup.

b. Seleziona una o più caselle di controllo per le policy gestite da collegare al gruppo. È inoltre possibile creare una nuova policy gestita selezionando Create policy (Crea policy). In questo caso, tornare a questa scheda o finestra del browser quando la nuova policy è stata completata, selezionare Refresh (Aggiorna) e quindi selezionare la nuova policy da collegare al gruppo. Per ulteriori informazioni, consulta Definire le autorizzazioni IAM personalizzate con policy gestite dal cliente.

c. Scegli Create user group (Crea gruppo di utenti).

d. Tornare alla scheda originale e aggiornare l'elenco di gruppi. Quindi seleziona la casella di controllo del nuovo gruppo.

9. Scegli Aggiungi utente ai gruppi.

La console visualizza un messaggio di stato che informa che l'utente è stato aggiunto ai gruppi specificati.

Per aggiungere le autorizzazioni tramite copia da un altro utente IAM

Se scegli di aggiungere autorizzazioni a un utente IAM copiando le autorizzazioni, IAM copia tutte le appartenenze ai gruppi, le policy gestite collegate, le policy in linea e tutti i limiti delle autorizzazioni esistenti dall'utente specificato e li applica immediatamente all'utente correntemente selezionato.

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
4. Nell'elenco degli Utenti, seleziona il nome dell'utente IAM.
5. Nella scheda Autorizzazioni, scegli Aggiungi autorizzazioni.
6. Nella pagina Aggiungi autorizzazioni, scegli Copia autorizzazioni. L'elenco mostra gli utenti IAM disponibili con le relative appartenenze ai gruppi e le policy collegate.

7. Selezionare il pulsante di opzione accanto all'utente che dispone delle autorizzazioni che si desidera copiare.
8. Seleziona Next (Successivo) per visualizzare l'elenco delle modifiche che devono essere apportate all'utente. Selezionare quindi Add permissions (Aggiungi autorizzazioni).

La console visualizza un messaggio di stato che ti informa che le autorizzazioni sono state copiate dall'utente IAM che hai specificato.

Per aggiungere le autorizzazioni collegando le policy direttamente all'utente IAM

Puoi collegare una policy gestita direttamente a un utente IAM. Le autorizzazioni aggiornate vengono applicate immediatamente.

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
4. Nell'elenco degli Utenti, seleziona il nome dell'utente IAM.
5. Nella scheda Autorizzazioni, scegli Aggiungi autorizzazioni.
6. Nella pagina Aggiungi autorizzazioni, seleziona Collega direttamente le policy. L'elenco Policy di autorizzazione mostra le policy disponibili insieme ai relativi tipi di policy e alle entità collegate.
7. Seleziona il pulsante di opzione accanto al nome della policy che desideri collegare.
8. Seleziona Next (Successivo) per visualizzare l'elenco delle modifiche che devono essere apportate all'utente. Selezionare quindi Add permissions (Aggiungi autorizzazioni).

La console visualizza un messaggio di stato che informa che la policy è stata aggiunta all'utente IAM specificato.

Per impostare il limite delle autorizzazioni per un utente IAM

Un limite delle autorizzazioni è una funzionalità avanzata per la gestione delle autorizzazioni in AWS che viene utilizzata per impostare il numero massimo di autorizzazioni che può avere un utente IAM. L'impostazione di un limite delle autorizzazioni limita immediatamente le autorizzazioni degli utenti IAM al limite, indipendentemente dalle altre autorizzazioni concesse.

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
4. Nell'elenco Utenti, scegli il nome dell'utente IAM di cui si desidera modificare il limite delle autorizzazioni.
5. Scegli la scheda Autorizzazioni. Se necessario, apri la sezione Permissions boundary (Limite delle autorizzazioni), quindi seleziona Set permissions boundary (Imposta limite delle autorizzazioni).
6. Nella pagina Imposta il limite delle autorizzazioni, in Policy delle autorizzazioni, seleziona la policy da utilizzare per il limite delle autorizzazioni.
7. Scegliere Set boundary (Imposta limite).

   La console visualizza un messaggio di stato che informa che il limite delle autorizzazioni è stato aggiunto.

Modifica delle autorizzazioni per un utente (console)

IAM consente di modificare le autorizzazioni associate a un utente nei modi seguenti:

- Modifica una policy di autorizzazione: è possibile modificare la policy in linea di un utente, la policy in linea del gruppo dell'utente o la policy gestita collegato all'utente direttamente o da un gruppo. Se l'utente ha un limite delle autorizzazioni, non è possibile fornire più autorizzazioni di quante ne consenta la policy utilizzata come limite delle autorizzazioni dell'utente.

- Modifica del limite delle autorizzazioni: modifica la policy utilizzata come limite delle autorizzazioni per l'utente. In questo modo è possibile ampliare o limitare il numero massimo di autorizzazioni che un utente può avere.

Modifica di una policy di autorizzazione collegata a un utente

La modifica delle autorizzazioni aggiorna immediatamente l'accesso dell'utente.

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
4. Nell'elenco Utenti, scegli il nome dell'utente IAM di cui si desidera modificare il limite delle autorizzazioni.
5. Scegli la scheda Autorizzazioni. Se necessario, apri la sezione Limite delle autorizzazioni.
6. Selezionare il nome della policy da modificare per visualizzare i relativi dettagli. Seleziona la scheda Entità collegate per visualizzare le altre entità (utenti, gruppi e ruoli IAM) che potrebbero essere interessate dalla modifica della policy.
7. Selezionare la scheda Permissions (Autorizzazioni) e rivedere le autorizzazioni concesse dalla policy. Per apportare modifiche alle autorizzazioni, scegli Modifica.
8. Modifica la policy e risolvi eventuali suggerimenti di convalida della policy. Per ulteriori informazioni, consulta Modificare le policy IAM.
9. Seleziona Successivo, esamina il riepilogo della policy, quindi scegli Salva le modifiche.

   La console visualizza un messaggio di stato che informa che la policy è stata aggiornata.

Per modificare il limite delle autorizzazioni per un utente

La modifica del limite delle autorizzazioni aggiorna immediatamente l'accesso dell'utente.

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
4. Nell'elenco Utenti, scegli il nome dell'utente IAM di cui si desidera modificare il limite delle autorizzazioni.
5. Scegli la scheda Autorizzazioni. Se necessario, aprire la sezione Permissions boundary (Limite delle autorizzazioni) e selezionare Change boundary (Modifica limite).
6. Selezionare la policy da utilizzare per il limite delle autorizzazioni.
7. Scegliere Set boundary (Imposta limite).

La console visualizza un messaggio di stato che informa che il limite delle autorizzazioni è stato modificato.

Per rimuovere una policy delle autorizzazioni da un utente (console)

La rimozione di una policy di autorizzazioni aggiorna immediatamente l'accesso dell'utente.

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
4. Selezionare il nome dell'utente per cui rimuovere le policy di autorizzazioni.
5. Scegli la scheda Autorizzazioni.
6. Se desideri rimuovere le autorizzazioni rimuovendo una policy esistente, visualizza la colonna Collegato tramite per comprendere il modo in cui l'utente riceve la policy prima di selezionare Rimuovi per rimuoverla:

- Se la policy è applicata tramite l'appartenenza a un gruppo, seleziona X per rimuovere l'utente dal gruppo. Ricordare che potrebbero essere presenti più policy associate a un singolo gruppo. Se si rimuove un utente da un gruppo, l'utente perde l'accesso a tutte le policy che ricevute tramite l'appartenenza a tale gruppo.
- Se la policy è una policy gestita collegata direttamente all'utente, scegliendo Remove (Rimuovi) questa sarà scollegata dall'utente. Ciò non influisce sulla policy stessa o su qualsiasi altra entità a cui la policy potrebbe essere collegata.
- Se la policy è una policy in linea integrata, scegliendo Rimuovi la policy verrà rimossa da IAM. Le policy inline collegate direttamente a un utente sono presenti solo in tale utente.

Se la policy è stata concessa all'utente tramite l'appartenenza a un gruppo, la console visualizza un messaggio di stato che informa che l'utente IAM è stato rimosso dal gruppo IAM. Se la policy è collegata direttamente o in linea, il messaggio di stato informa che la policy è stata rimossa.

Per rimuovere il limite delle autorizzazioni da un utente (console)

La rimozione del limite delle autorizzazioni aggiorna immediatamente l'accesso dell'utente.

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
4. Nell'elenco Utenti, scegli il nome dell'utente IAM di cui si desidera rimuovere il limite delle autorizzazioni.
5. Scegli la scheda Autorizzazioni. Se necessario, apri la sezione Limite delle autorizzazioni.
6. Selezionare Change boundary (Modifica limite). Nella finestra di dialogo di conferma, scegli Rimuovi limite per confermare la rimozione del limite delle autorizzazioni.

La console visualizza un messaggio di stato che informa che il limite delle autorizzazioni è stato rimosso.

Aggiunta e rimozione delle autorizzazioni di un utente (AWS CLI o API AWS)

Per aggiungere o rimuovere le autorizzazioni a livello di codice, è necessario aggiungere o rimuovere i gruppi di appartenenza, collegare o distaccare le appartenenze ai gruppi, collegare o distaccare le policy gestite oppure aggiungere o eliminare le policy inline. Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti:

- Modificare gli utenti nei gruppi IAM
- Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM

Password utente in AWS

Puoi gestire le password per gli utenti IAM del tuo account. Gli utenti IAM devono disporre della password per accedere alla Console di gestione AWS. Gli utenti non necessitano di password per accedere alle risorse AWS in modo programmatico tramite la AWS CLI, Tools for Windows PowerShell, gli SDK AWS o le API. Per questi ambienti, hai la possibilità di assegnare chiavi di accesso agli utenti IAM. Tuttavia, ci sono altre alternative più sicure delle chiavi di accesso che ti consigliamo di prendere in considerazione per prime. Per ulteriori informazioni, consulta Credenziali di sicurezza di AWS.

> **Note**
>
> Se uno dei tuoi utenti IAM perde o dimentica la propria password, non potrai recuperarla da IAM. A seconda delle impostazioni, l'utente o l'amministratore devono creare una nuova password.

Indice

- Configurare una policy delle password di un account per gli utenti IAM
- Gestione delle password per gli utenti IAM
- Consentire agli utenti IAM di cambiare le loro password
- Come un utente IAM può modificare la propria password

Configurare una policy delle password di un account per gli utenti IAM

Puoi impostare una policy delle password personalizzata sul tuo Account AWS per specificare i requisiti di complessità e i periodi di rotazione obbligatori per le password degli utenti IAM. Se non imposti una policy delle password personalizzata, le password dell'utente IAM devono soddisfare le policy delle password AWS predefinite. Per ulteriori informazioni, consulta Opzioni di policy delle password personalizzata.

Argomenti

- Impostazione di una policy delle password
- Autorizzazioni necessarie per impostare una policy delle password
- Policy delle password predefinita
- Opzioni di policy delle password personalizzata
- Per impostare una policy delle password (console)
- Per modificare una policy delle password (console)
- Eliminazione di una policy delle password personalizzata (console)
- Impostazione di una policy sulle password (AWS CLI)
- Impostazione di una policy sulle password (AWS API)

Impostazione di una policy delle password

La policy per le password IAM non si applica alla password dell'Utente root dell'account AWS o alle chiavi di accesso dell'utente IAM. Se una password scade, l'utente IAM non potrà accedere alla Console di gestione AWS ma potrà continuare a utilizzare le proprie chiavi di accesso.

Quando si crea o si modifica una policy sulle password, la maggior parte delle impostazioni sulla policy delle password vengono applicate la prossima volta che gli utenti modificano le password. Tuttavia, alcune delle impostazioni vengono applicate immediatamente. Ad esempio:

- Quando si impostano i requisiti minimi di lunghezza e del tipo di caratteri, le impostazioni vengono applicate la volta successiva che gli utenti cambiano le password. Gli utenti non sono costretti a modificare le proprie password esistenti, anche se le password esistenti non rispettano i criteri della policy aggiornata sulle password.
- Quando si imposta un periodo di scadenza della password, il periodo di scadenza viene applicato immediatamente. Ad esempio, un periodo di scadenza della password viene impostato a 90 giorni.

In tal caso, la password scade per tutti gli utenti IAM la cui password attuale è più vecchia di 90 giorni. Gli utenti sono tenuti a modificare la propria password all'accesso successivo.

Non è possibile creare una "policy di esclusione" per bloccare un utente fuori dall'account dopo un numero specificato di tentativi di accesso non riusciti. Per una maggiore sicurezza, si consiglia di combinare una policy delle password complessa con l'autenticazione Multi-Factor Authentication (MFA). Per ulteriori informazioni sulla funzionalità MFA, consultare Autenticazione a più fattori di AWS in IAM.

Autorizzazioni necessarie per impostare una policy delle password

È necessario configurare le autorizzazioni per consentire a un'entità IAM (utente o ruolo) di visualizzare o modificare la policy delle password dell'account. È possibile includere le seguenti operazioni di policy della password in una policy IAM:

- `iam:GetAccountPasswordPolicy`: consente all'entità di visualizzare la policy delle password per il proprio account
- `iam:DeleteAccountPasswordPolicy`: consente all'entità di eliminare la policy delle password personalizzata per il proprio account e ripristinare la policy delle password di default
- `iam:UpdateAccountPasswordPolicy`: consente all'entità di creare o modificare la policy delle password personalizzata per il proprio account

La policy seguente consente l'accesso completo per visualizzare e modificare la policy delle password dell'account. Per ulteriori informazioni su come creare una policy IAM usando il documento di policy JSON di esempio, consulta the section called “Creazione di policy utilizzando l'editor JSON”.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "FullAccessPasswordPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetAccountPasswordPolicy",
                "iam:DeleteAccountPasswordPolicy",
                "iam:UpdateAccountPasswordPolicy"
```

```
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Per informazioni sulle autorizzazioni necessarie per modificare la password da parte di un utente IAM, consulta Consentire agli utenti IAM di cambiare le loro password.

Policy delle password predefinita

Se un amministratore non imposta una policy delle password personalizzata, le password dell'utente IAM devono soddisfare la policy delle password di AWS di default.

La policy delle password predefinita applica le seguenti condizioni:

- Deve avere una lunghezza minima di 8 caratteri e massima di 128 caratteri
- Deve includere almeno tre dei seguenti tipi di caratteri: lettere maiuscole, lettere minuscole, numeri e caratteri non alfanumerici (`! @ # $ % ^ & * ( ) _ + - = [ ] { } | '`)
- Non può essere identica al nome dell'Account AWS o all'indirizzo e-mail
- Password che non scadono mai

Opzioni di policy delle password personalizzata

Quando si configura una policy delle password personalizzata per l'account, è possibile specificare le seguenti condizioni:

- Lunghezza minima della password: è possibile specificare un minimo di 6 caratteri e un massimo di 128 caratteri.
- Complessità della password: puoi selezionare una delle seguenti caselle di controllo per definire la complessità delle password dell'utente IAM:
  - Richiedi almeno una lettera maiuscola dall'alfabeto latino (A-Z)
  - Richiedi almeno una lettera minuscola dall'alfabeto latino (a-z)
  - Richiedere almeno un numero
  - Richiedere almeno un carattere non alfanumerico `! @ # $ % ^ & * ( ) _ + - = [ ] { } | '`

- Turn on password expiration (Abilita scadenza della password): puoi selezionare e specificare un minimo di 1 e un massimo di 1.095 giorni di validità delle password utente IAM dopo che sono state impostate. Ad esempio, se specifichi una scadenza di 90 giorni, ciò influisce immediatamente su tutti gli utenti. Dopo la modifica, gli utenti con password impostata da oltre 90 giorni dovranno impostarne una nuova quando accedono alla console. Gli utenti con password impostata da 75-89 giorni riceveranno un avviso da Console di gestione AWS come promemoria della scadenza. Gli utenti IAM possono modificare la password in qualsiasi momento se dispongono dell'autorizzazione. Quando impostano una nuova password, il periodo di scadenza per tale password ricomincia da capo. Un utente IAM può avere solo una password valida alla volta.
- Password expiration requires administrator reset (La scadenza della password richiede la reimpostazione da parte dell'amministratore): seleziona quest'opzione per impedire agli utenti IAM di utilizzare Console di gestione AWS per aggiornare le proprie password dopo la scadenza delle stesse. Prima di selezionare questa opzione, verifica che nell'Account AWS sia presente più di un utente con le autorizzazioni amministrative per ripristinare le password degli utenti IAM. Gli amministratori che dispongono dell'autorizzazione `iam:UpdateLoginProfile` possono reimpostare le password degli utenti IAM. Gli utenti IAM che dispongono dell'autorizzazione `iam:ChangePassword` e di chiavi di accesso attive possono reimpostare autonomamente la propria password della console utente IAM a livello di programmazione. Se si deseleziona questa casella di controllo, gli utenti IAM con password scadute devono comunque impostare una nuova password prima di poter accedere alla Console di gestione AWS.
- Allow users to change their own password (Consenti agli utenti di modificare la propria password): puoi consentire a tutti gli utenti IAM nel tuo account di modificare autonomamente le proprie password. Ciò consente agli utenti di accedere all'operazione `iam:ChangePassword` solo per il proprio utente e all'operazione `iam:GetAccountPasswordPolicy`. Questa opzione non associa una policy di autorizzazione a ciascun utente. Piuttosto, IAM applica le autorizzazioni a livello di account per tutti gli utenti. In alternativa, è possibile consentire solo ad alcuni utenti di gestire in autonomia le proprie password. A tale scopo, deseleziona questa casella di controllo. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di policy per limitare chi può gestire le password, consultare Consentire agli utenti IAM di cambiare le loro password.
- Impedisci il riutilizzo di una password: puoi impedire che gli utenti IAM riutilizzino un determinato numero di password precedenti. È possibile specificare un numero minimo di 1 e un numero massimo di 24 password precedenti che non possono essere ripetute.

Per impostare una policy delle password (console)

È possibile utilizzare la Console di gestione AWS per creare, modificare o eliminare una policy delle password personalizzata. Le modifiche alla policy delle password si applicano ai nuovi utenti IAM creati dopo questa modifica della policy e agli utenti IAM esistenti quando questi modificano le proprie password.

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel riquadro di navigazione, scegliere Account settings (Impostazioni account).
4. Nella sezione Password policy (Policy delle password), scegli Edit (Modifica).
5. Scegli Custom (Personalizzato) per utilizzare una policy di password personalizzata.
6. Seleziona le opzioni che desideri applicare alla policy delle password e scegli Salva modifiche.
7. Conferma che desideri impostare la policy delle password personalizzata scegliendo Set custom (Imposta personalizzata).

   La console visualizza un messaggio di stato che informa che i requisiti di password per gli utenti IAM sono stati aggiornati.

Per modificare una policy delle password (console)

È possibile utilizzare la Console di gestione AWS per creare, modificare o eliminare una policy delle password personalizzata. Le modifiche alla policy delle password si applicano ai nuovi utenti IAM creati dopo questa modifica della policy e agli utenti IAM esistenti quando questi modificano le proprie password.

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.

3. Nel riquadro di navigazione, scegliere Account settings (Impostazioni account).
4. Nella sezione Password policy (Policy delle password), scegli Edit (Modifica).
5. Seleziona le opzioni che desideri applicare alla policy delle password e scegli Salva modifiche.
6. Conferma che desideri impostare la policy delle password personalizzata scegliendo Set custom (Imposta personalizzata).

La console visualizza un messaggio di stato che informa che i requisiti di password per gli utenti IAM sono stati aggiornati.

Eliminazione di una policy delle password personalizzata (console)

È possibile utilizzare la Console di gestione AWS per creare, modificare o eliminare una policy delle password personalizzata. Le modifiche alla policy delle password si applicano ai nuovi utenti IAM creati dopo questa modifica della policy e agli utenti IAM esistenti quando questi modificano le proprie password.

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel riquadro di navigazione, scegliere Account settings (Impostazioni account).
4. Nella sezione Password policy (Policy delle password), scegli Edit (Modifica).
5. Scegli IAM default (Predefinito IAM) per eliminare la policy di password personalizzata, quindi scegli Save changes (Salva modifiche).
6. Conferma che desideri impostare la policy delle password predefinita IAM scegliendo Set default (Imposta predefinita).

La console visualizza un messaggio di stato che informa che la policy delle password è impostata sul valore predefinito di IAM.

Impostazione di una policy sulle password (AWS CLI)

È possibile utilizzare AWS Command Line Interface per impostare una policy sulle password.

Per gestire la policy delle password personalizzata per l'account dalla AWS CLI

Esegui i comandi seguenti:

- Per creare o modificare la policy delle password personalizzata: `aws iam update-account-password-policy`
- Per visualizzare la policy delle password: `aws iam get-account-password-policy`
- Per eliminare la policy delle password personalizzata: `aws iam delete-account-password-policy`

Impostazione di una policy sulle password (AWS API)

È possibile utilizzare le operazioni API AWS per impostare una policy delle password.

Per gestire la policy delle password personalizzata per l'account dall'API AWS

Chiamare le operazioni seguenti:

- Per creare o modificare la policy delle password personalizzata: `UpdateAccountPasswordPolicy`
- Per visualizzare la policy delle password: `GetAccountPasswordPolicy`
- Per eliminare la policy delle password personalizzata: `DeleteAccountPasswordPolicy`

Gestione delle password per gli utenti IAM

Gli utenti IAM che utilizzano la Console di gestione AWS per lavorare con le risorse AWS devono disporre di una password per effettuare l'accesso. Puoi creare, modificare o eliminare una password di un utente IAM nel tuo account AWS.

Dopo aver assegnato una password a un utente, l'utente può accedere alla Console di gestione AWS utilizzando l'URL di accesso per il tuo account, che assomiglia al seguente:

```
https://12-digit-AWS-account-ID or alias.signin.aws.amazon.com/console
```

Per ulteriori informazioni su come gli utenti IAM accedono alla Console di gestione AWS, consulta Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.

Anche se gli utenti hanno le proprie password, hanno ancora bisogno delle autorizzazioni per accedere alle tue risorse AWS. Per impostazione predefinita, un utente non ha autorizzazioni. Per fornire agli utenti le autorizzazioni di cui hanno bisogno, assegna loro le policy o ai gruppi di appartenenza. Per ulteriori informazioni sulla creazione di utenti e gruppi, vedere Identità IAM . Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di policy per impostare le autorizzazioni, vedere Modificare le autorizzazioni per un utente IAM.

Puoi concedere le autorizzazioni agli utenti per modificare le loro password. Per ulteriori informazioni, consulta Consentire agli utenti IAM di cambiare le loro password. Per informazioni su come gli utenti accedono alla pagina di accesso del tuo account, consulta Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.

Argomenti

- Creazione, modifica o eliminazione di una password dell'utente IAM (console)

Creazione, modifica o eliminazione di una password dell'utente IAM (console)

Puoi utilizzare la Console di gestione AWS per gestire le password degli utenti IAM.

Le esigenze di accesso degli utenti possono cambiare nel tempo. Potrebbe essere necessario consentire a un utente destinato all'accesso CLI di accedere alla console, modificare la password di un utente perché riceve l'e-mail con le proprie credenziali o eliminare un utente quando lascia l'organizzazione o non ha più bisogno dell'accesso AWS.

Per creare una password per l'utente IAM (console)

Utilizza questa procedura per consentire a un utente di accedere alla console creando una password associata al nome utente.

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.

4. Seleziona il nome dell'utente sul quale desideri creare la password.
5. Scegli la scheda Security credentials (Credenziali di sicurezza), quindi in Console sign-in (Accesso alla console), scegli Enable console access (Abilita l'accesso alla console).
6. Nella finestra di dialogo Consenti accesso alla console, seleziona Reimposta password, quindi scegli se IAM deve generare una password o se deve essere creata una password personalizzata:
   - Per fare in modo che IAM generi una password, scegli Password autogenerata
   - Per creare una password personalizzata, scegliere Custom password (Password personalizzata) e digitare la password.

   > **Note**
   >
   > La password creata deve essere conforme alla policy delle password dell'account.

7. Per richiedere all'utente di creare una nuova password all'accesso, scegli L'utente deve creare una nuova password al prossimo accesso.
8. Per richiedere all'utente di utilizzare immediatamente la nuova password, seleziona Revoca sessioni di console attive. Ciò collega una policy in linea all'utente IAM che nega all'utente l'accesso alle risorse se le sue credenziali sono più vecchie del periodo specificato dalla policy.
9. Scegliere Reimposta password
10. La finestra di dialogo Password della console ti informa che è stata abilitata la nuova password dell'utente. Per visualizzare la password in modo da poterla condividere con l'utente, scegli Mostra nella finestra di dialogo Password della console. Seleziona Scarica il file .csv per scaricare un file con le credenziali dell'utente.

    > **Important**
    >
    > Per motivi di sicurezza, non è possibile accedere alla password dopo aver completato questa fase, ma è possibile creare una nuova password in qualsiasi momento.

La console visualizza un messaggio di stato che informa che l'accesso alla console è stato abilitato.

Come cambiare la password per un utente IAM (console)

Utilizza questa procedura per aggiornare una password associata al nome utente.

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
4. Seleziona il nome dell'utente di cui desideri modificare la password.
5. Scegli la scheda Security credentials (Credenziali di sicurezza), quindi in Console sign-in (Accesso alla console), scegli Manage console access (Gestisci l'accesso alla console).
6. Nella finestra di dialogo Gestisci l'accesso alla console, seleziona Reimposta password, quindi scegli se la password deve essere generata da IAM o se deve essere creata una password personalizzata:
   - Per fare in modo che IAM generi una password, scegli Password autogenerata
   - Per creare una password personalizzata, scegliere Custom password (Password personalizzata) e digitare la password.

   > **Note**
   >
   > La password creata deve essere conforme alla policy delle password dell'account.
7. Per richiedere all'utente di creare una nuova password all'accesso, scegli L'utente deve creare una nuova password al prossimo accesso.
8. Per richiedere all'utente di utilizzare immediatamente la nuova password, seleziona Revoca sessioni di console attive. Ciò collega una policy in linea all'utente IAM che nega all'utente l'accesso alle risorse se le sue credenziali sono più vecchie del periodo specificato dalla policy.
9. Scegliere Reimposta password
10. La finestra di dialogo Password della console ti informa che è stata abilitata la nuova password dell'utente. Per visualizzare la password in modo da poterla condividere con l'utente, scegli Mostra nella finestra di dialogo Password della console. Seleziona Scarica il file .csv per scaricare un file con le credenziali dell'utente.

> **Important**
>
> Per motivi di sicurezza, non è possibile accedere alla password dopo aver completato questa fase, ma è possibile creare una nuova password in qualsiasi momento.

La console visualizza un messaggio di stato che informa che l'accesso alla console è stato aggiornato.

Come eliminare (disabilitare) una password dell'utente IAM (console)

Utilizza questa procedura per eliminare una password associata al nome utente rimuovendo l'accesso alla console per l'utente.

> **Important**
>
> È possibile impedire a un utente IAM di accedere alla Console di gestione AWS rimuovendone la password. Ciò impedisce all'utente di accedere alla Console di gestione AWS utilizzando le credenziali di accesso. Non modifica le autorizzazioni né impedisce l'accesso alla console utilizzando un ruolo assunto. Se l'utente dispone di chiavi d'accesso attive, esse continueranno a funzionare e a permettere l'accesso mediante la AWS CLI, Tools for Windows PowerShell, l'API AWS o AWS Console Mobile Application.

Console

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In.
2. Nella home page della console IAM, nel pannello di navigazione a sinistra, immetti la query nella casella di testo Cerca IAM.
3. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
4. Seleziona il nome dell'utente di cui desideri eliminare la password.
5. Scegli la scheda Security credentials (Credenziali di sicurezza), quindi in Console sign-in (Accesso alla console), scegli Manage console access (Gestisci l'accesso alla console).
6. Per richiedere all'utente di interrompere immediatamente l'uso della console, seleziona Revoca sessioni di console attive. Ciò collega una policy in linea all'utente IAM che nega

all'utente l'accesso alle risorse se le sue credenziali sono più vecchie del periodo specificato dalla policy.

7. Scegli Disabilita accesso

La console visualizza un messaggio di stato che informa che l'accesso alla console è stato disabilitato.

Creazione, modifica o eliminazione di una password utente IAM (AWS CLI)

Puoi utilizzare l'API AWS CLI per gestire le password degli utenti IAM.

Per creare una password (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per determinare se un utente dispone di una password, eseguire questo comando: aws iam get-login-profile
2. Per creare una password, eseguire questo comando: aws iam create-login-profile

Per modificare la password di un utente (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per determinare se un utente dispone di una password, eseguire questo comando: aws iam get-login-profile
2. Per modificare una password, eseguire questo comando: aws iam update-login-profile

Per eliminare (disabilitare) una password utente (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per determinare se un utente dispone di una password, eseguire questo comando: aws iam get-login-profile
2. (Facoltativo) Per determinare quando una password è stata utilizzata per l'ultima volta, eseguire questo comando: aws iam get-user
3. Per eliminare una password, eseguire questo comando: aws iam delete-login-profile

> **Important**
>
> Quando elimini una password dell'utente, l'utente non può più accedere alla Console di gestione AWS. Se l'utente dispone di chiavi di accesso attive, esse continueranno a funzionare e a permettere l'accesso tramite la AWS CLI, Tools for Windows PowerShell o le

chiamate di funzione all'API AWS. Se utilizzi la AWS CLI, Tools for Windows PowerShell o l'API AWS per eliminare un utente dall'Account AWS, occorre prima eliminare la password utilizzando questa operazione. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di un utente IAM (AWS CLI).

Per revocare le sessioni di console attive di un utente prima di un orario specificato (AWS CLI)

1. Per incorporare una policy in linea che revochi le sessioni di console attive di un utente IAM prima di un orario specificato, usa la seguente policy in linea ed esegui questo comando: aws iam put-user-policy

   Questa policy in linea nega tutte le autorizzazioni e include la chiave di condizione `aws:TokenIssueTime`. Revoca le sessioni di console attive dell'utente prima del tempo specificato nell'elemento `Condition` della policy in linea. Sostituire il valore della chiave di condizione `aws:TokenIssueTime` con il proprio valore.

   JSON

   ```
   {
     "Version":"2012-10-17",
     "Statement": {
       "Effect": "Deny",
       "Action": "*",
       "Resource": "*",
       "Condition": {
         "DateLessThan": {
           "aws:TokenIssueTime": "2014-05-07T23:47:00Z"
         }
       }
     }
   }
   ```

2. (Facoltativo) Per elencare i nomi delle policy in linea incorporate nell'utente IAM, esegui questo comando: aws iam list-user-policies
3. (Facoltativo) Per visualizzare la policy in linea specificata incorporata nell'utente IAM, esegui questo comando: aws iam list-user-policies

Creazione, modifica o eliminazione di una password utente IAM (API AWS)

Puoi utilizzare l'API AWS per gestire le password degli utenti IAM.

Per creare una password (API AWS)

1. (Facoltativo) Per determinare se un utente dispone di una password, richiamare questa operazione: GetLoginProfile
2. Per creare una password, richiamare questa operazione: CreateLoginProfile

Per modificare la password di un utente (API AWS)

1. (Facoltativo) Per determinare se un utente dispone di una password, richiamare questa operazione: GetLoginProfile
2. Per modificare una password, richiamare questa operazione: UpdateLoginProfile

Per eliminare (disabilitare) una password utente (API AWS)

1. (Facoltativo) Per determinare se un utente dispone di una password, eseguire questo comando: GetLoginProfile
2. (Facoltativo) Per determinare quando una password è stata utilizzata per l'ultima volta, eseguire questo comando: GetUser
3. Per eliminare una password, eseguire questo comando: DeleteLoginProfile

> **Important**
>
> Quando elimini una password dell'utente, l'utente non può più accedere alla Console di gestione AWS. Se l'utente dispone di chiavi di accesso attive, esse continueranno a funzionare e a permettere l'accesso tramite la AWS CLI, Tools for Windows PowerShell o le chiamate di funzione all'API AWS. Se utilizzi la AWS CLI, Tools for Windows PowerShell o l'API AWS per eliminare un utente dall'Account AWS, occorre prima eliminare la password utilizzando questa operazione. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di un utente IAM (AWS CLI).

Per revocare le sessioni di console attive di un utente prima di un orario specificato (API AWS)

1. Per incorporare una policy in linea che revochi le sessioni di console attive di un utente IAM prima di un orario specificato, usa la seguente policy in linea ed esegui questo comando: PutUserPolicy

   Questa policy in linea nega tutte le autorizzazioni e include la chiave di condizione `aws:TokenIssueTime`. Revoca le sessioni di console attive dell'utente prima del tempo specificato nell'elemento `Condition` della policy in linea. Sostituire il valore della chiave di condizione `aws:TokenIssueTime` con il proprio valore.

   JSON

   ```
   {
     "Version":"2012-10-17",
     "Statement": {
       "Effect": "Deny",
       "Action": "*",
       "Resource": "*",
       "Condition": {
         "DateLessThan": {
           "aws:TokenIssueTime": "2014-05-07T23:47:00Z"
         }
       }
     }
   }
   ```

2. (Facoltativo) Per visualizzare i nomi delle policy in linea incorporate nell'utente IAM, eseguire questo comando: ListUserPolicies
3. (Facoltativo) Per visualizzare la policy in linea specificata incorporata nell'utente IAM, esegui questo comando: GetUserPolicy

Consentire agli utenti IAM di cambiare le loro password

> **Note**
>
> Per modificare le password, gli utenti con identità federate utilizzeranno il processo definito dal proprio gestore di identità. Come best practice, richiedi agli utenti di utilizzare

la federazione con un gestore di identità per accedere a AWSutilizzando credenziali temporanee.

Puoi concedere agli utenti IAM l'autorizzazione per modificare le password di accesso alla Console di gestione AWS. Ci sono due modi per farlo:

- Consenti a tutti gli utenti IAM nell'account di cambiare le loro password.
- Consentire solo agli utenti IAM selezionati di cambiare le loro password. In questo scenario, è possibile disattivare l'opzione di modifica della password per tutti gli utenti e utilizzare una policy IAM per concedere autorizzazioni solo ad alcuni utenti. Questo approccio consente a questi utenti di modificare le proprie password e, facoltativamente, altre credenziali, come le proprie chiavi di accesso.

Important

Consigliamo di impostare una policy delle password personalizzata che richieda agli utenti IAM di creare password complesse.

Per consentire a tutti gli utenti IAM di cambiare le loro password

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione, fai clic su Impostazioni account.
3. Nella sezione Password policy (Policy delle password), scegli Edit (Modifica).
4. Scegli Custom (Personalizzato) per utilizzare una policy di password personalizzata.
5. Seleziona Allow users to change their own password (Consenti agli utenti di modificare la propria password), quindi scegli Save changes (Salva modifiche). Ciò consente a tutti gli utenti nell'account di accedere `iam:ChangePassword` all'operazione solo per il proprio utente e all'operazione `iam:GetAccountPasswordPolicy`.
6. Fornisci agli utenti le seguenti istruzioni per modificare le password: Come un utente IAM può modificare la propria password.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam update-account-password-policy`

API

Per creare un alias per l'URL della pagina di accesso della Console di gestione AWS, chiama l'operazione seguente:

- `UpdateAccountPasswordPolicy`

Per consentire a utenti IAM selezionati di cambiare le loro password.

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione, fai clic su Impostazioni account.
3. Nella sezione Impostazioni account, assicurati che l'opzione Consenti a tutti gli utenti di cambiare la propria password non sia selezionata. Se questa casella di controllo è selezionata, tutti gli utenti possono modificare le proprie password. (Consulta la procedura precedente.)
4. Crea gli utenti che dovrebbero essere autorizzati a modificare la propria password, se non esistono ancora. Per informazioni dettagliate, vedi Creare un utente IAM nel tuo Account AWS.
5. (Facoltativo) Crea un gruppo IAM per gli utenti che possono modificare le loro password e aggiungi gli utenti dalla fase precedente a tale gruppo. Per informazioni dettagliate, vedi Gruppi di utenti IAM.
6. Assegnare la policy seguente al gruppo. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire le policy IAM.

   JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
```

```
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:GetAccountPasswordPolicy",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:ChangePassword",
      "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
    }
  ]
}
```

Questa policy concede l'accesso all'operazione ChangePassword, che consente agli utenti di modificare solo le password dalla console, dalla AWS CLI, da Tools for Windows PowerShell o dall'API. Inoltre, concede l'accesso all'operazione GetAccountPasswordPolicy, che consente all'utente di visualizzare la policy delle password corrente; questa autorizzazione è obbligatoria per fare in modo che l'utente possa visualizzare la pagina Modifica password nella console. L'utente deve essere autorizzato a leggere la policy delle password corrente per assicurare che la password modificata soddisfi i requisiti della policy.

7. Fornisci agli utenti le seguenti istruzioni per modificare le password: Come un utente IAM può modificare la propria password.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sulla gestione delle credenziali, consultare i seguenti argomenti:

- Consentire agli utenti IAM di cambiare le loro password
- Password utente in AWS
- Configurare una policy delle password di un account per gli utenti IAM
- Gestire le policy IAM
- Come un utente IAM può modificare la propria password

Come un utente IAM può modificare la propria password

Se agli utenti è stata concessa l'autorizzazione per modificare la propria password dell'utente IAM, puoi utilizzare una pagina specifica nella Console di gestione AWS a questo scopo. È anche possibile utilizzare AWS CLI o l'API AWS.

Argomenti

- Autorizzazioni richieste
- Come gli utenti IAM possono cambiare le proprie password (console)
- Come gli utenti IAM modificano le proprie password (AWS CLI o API AWS)

Autorizzazioni richieste

Per modificare la password del proprio utente IAM, è necessario disporre delle autorizzazioni dalla policy seguente: AWS: consente agli utenti IAM di modificare la password della console sulla pagina Credenziali di sicurezza.

Come gli utenti IAM possono cambiare le proprie password (console)

La procedura seguente descrive in che modo gli utenti IAM possono utilizzare la Console di gestione AWS per modificare la propria password.

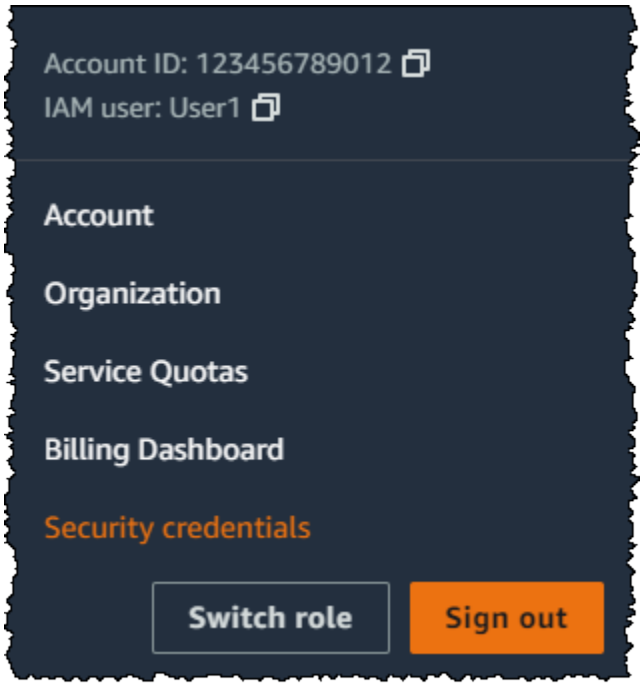
Come cambiare la propria password utente IAM (console)

1. Utilizza l'ID account o l'alias account AWS, il nome utente IAM e la password per accedere alla console IAM.

   > **Note**
   >
   > Per praticità, la pagina di accesso AWS utilizza un cookie del browser per ricordare il nome utente IAM e le informazioni sull'account. Se in precedenza è stato eseguito l'accesso con un utente diverso, scegli il link Accedi a un account differente nella parte inferiore della pagina per ritornare alla pagina principale di accesso. Da lì, puoi inserire l'ID account AWS o l'alias account in modo da essere reindirizzato alla pagina di accesso utente IAM per l'account.

   Contattare l'amministratore per ottenere il proprio ID dell'account Account AWS.

2. Seleziona il nome utente in alto a destra nella barra di navigazione e scegli Security credentials (Credenziali di sicurezza).



3. Nella scheda Credenziali AWS IAM, seleziona Aggiorna password.
4. In Current password (Password corrente) digitare la password attuale. Digitare una nuova password per New password (Nuova password) e Confirm new password (Conferma nuova password). Quindi sceglie Aggiorna password.

> **Note**
>
> La nuova password deve soddisfare i requisiti della nuova policy delle password per l'account. Per ulteriori informazioni, consulta Configurare una policy delle password di un account per gli utenti IAM.

Come gli utenti IAM modificano le proprie password (AWS CLI o API AWS)

La procedura seguente descrive in che modo gli utenti IAM possono utilizzare la AWS CLI o l'API AWS per modificare la propria password.

Per modificare la propria password IAM, utilizza i seguenti comandi:

- AWS CLI: `aws iam change-password`
- AWS API: `ChangePassword`

Gestione delle chiavi di accesso per gli utenti IAM

> **Important**
>
> Come best practice, utilizza credenziali di sicurezza temporanee (come i ruoli IAM) invece di creare credenziali a lungo termine come le chiavi di accesso. Prima di creare le chiavi di accesso, esamina le alternative alle chiavi di accesso a lungo termine.

Le chiavi di accesso sono credenziali a lungo termine per un utente IAM o l'Utente root dell'account AWS. Puoi utilizzare le chiavi di accesso per firmare le richieste programmatiche inviate all'AWS CLI o all'API AWS (direttamente o tramite l'SDK AWS). Per ulteriori informazioni, consulta Accesso programmatico con credenziali di sicurezza AWS.

Le chiavi di accesso sono composte da due parti: un ID chiave di accesso (ad esempio `AKIAIOSFODNN7EXAMPLE`) e una chiave di accesso segreta (ad esempio, `wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY`). È necessario utilizzare sia l'ID chiave di accesso sia la chiave di accesso segreta insieme per autenticare le richieste dell'utente.

Se crei una coppia di chiavi di accesso, salva l'ID chiave di accesso e la chiave di accesso segreta in una posizione sicura. La chiave di accesso segreta può essere recuperata solo al momento della creazione. Se perdi la chiave di accesso segreta, è necessario eliminarla e crearne una nuova. Per ulteriori istruzioni, consulta Aggiornare le chiavi di accesso.

È possibile avere al massimo due chiavi di accesso per utente.

> **Important**
>
> Gli utenti IAM con chiavi di accesso rappresentano un rischio per la sicurezza dell'account. Gestisci le chiavi di accesso in modo sicuro. Non fornire le chiavi di accesso a parti non autorizzate, neppure per contribuire a trovare gli identificatori di account. Se lo facessi, daresti a qualcuno accesso permanente al tuo account.
> Quando utilizzi le chiavi di accesso, tieni presente quanto segue:
>
> - NON utilizzare le credenziali root dell'account per creare chiavi di accesso.
> - NON inserire chiavi di accesso o informazioni sulle credenziali nei file dell'applicazione.
> - NON includere file che contengono chiavi di accesso o informazioni sulle credenziali nell'area del progetto.

- Le chiavi di accesso o le informazioni sulle credenziali archiviate nel file delle credenziali AWS condiviso vengono archiviate in testo normale.

Consigli sul monitoraggio

Dopo aver creato le chiavi di accesso:

- Utilizza AWS CloudTrail per monitorare l'utilizzo delle chiavi di accesso e rilevare eventuali tentativi di accesso non autorizzati. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione di chiamate API IAM e AWS STS con AWS CloudTrail.
- Imposta gli allarmi CloudWatch per notificare agli amministratori i tentativi di accesso negato e contribuire a rilevare le attività dannose. Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per l'utente di Amazon CloudWatch.
- Rivedi, aggiorna ed elimina regolarmente le chiavi di accesso secondo necessità.

I seguenti argomenti descrivono in dettaglio le attività di gestione associate alle chiavi di accesso.

Argomenti

- Controllo dell'uso delle chiavi di accesso collegando una policy inline a un utente IAM
- Autorizzazioni necessarie per gestire le chiavi di accesso
- Come gli utenti IAM possono gestire le proprie chiavi di accesso
- In che modo un amministratore IAM può gestire le chiavi di accesso dell'utente IAM
- Aggiornare le chiavi di accesso
- Proteggere le chiavi di accesso

Controllo dell'uso delle chiavi di accesso collegando una policy inline a un utente IAM

Come best practice, consigliamo di far utilizzare ai carichi di lavoro credenziali temporanee con ruoli IAM per l'accesso ad AWS. Agli utenti IAM con chiavi di accesso deve essere assegnato l'accesso con privilegio minimo e deve essere abilitata l'autenticazione a più fattori (MFA). Per ulteriori informazioni sull'assunzione dei ruoli IAM, consulta Metodi per assumere un ruolo.

Tuttavia, se stai creando un test proof of concept di un'automazione di servizio o un altro caso d'uso a breve termine e scegli di eseguire carichi di lavoro utilizzando un utente IAM con chiavi di accesso, ti

consigliamo di utilizzare le condizioni di policy per limitare ulteriormente l'accesso alle sue credenziali utente IAM.

In questa situazione puoi creare una policy a tempo limitato che faccia scadere le credenziali dopo il tempo specificato oppure, se stai eseguendo un carico di lavoro da una rete sicura, puoi utilizzare una policy di limitazione dell'IP.

Per entrambi questi casi d'uso, puoi utilizzare una policy inline collegata all'utente IAM che dispone delle chiavi di accesso.

Per configurare una policy a tempo limitato per un'utente IAM

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Utenti, quindi seleziona l'utente per il caso d'uso a breve termine. Se non hai ancora creato l'utente, puoi crearlo ora.
3. Nella pagina Dettagli, scegli la scheda Autorizzazioni.
4. Scegli Aggiungi autorizzazioni, quindi scegli Crea policy inline.
5. Nella sezione Editor di policy, seleziona JSON per visualizzare l'editor JSON.
6. Nell'editor JSON, immetti la seguente policy, sostituendo il valore del timestamp `aws:CurrentTime` con la data e l'ora di scadenza desiderate:

   JSON

```
{
"Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": "*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
      "DateGreaterThan": {
      "aws:CurrentTime": "2025-03-01T00:12:00Z"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Questa policy utilizza l'effetto `Deny` per limitare tutte le operazioni su tutte le risorse dopo la data specificata. La condizione `DateGreaterThan` confronta l'ora corrente con il timestamp impostato.

7. Seleziona Next (Successivo) per passare alla pagina Review and create (Rivedi e crea). Nei dettagli della Policy, in Nome della policy inserisci un nome per la policy, quindi scegli Crea policy.

Una volta creata, la policy viene visualizzata nella scheda Autorizzazioni per l'utente. Quando l'ora corrente è maggiore o uguale all'ora specificata nella policy, l'utente non avrà più accesso alle risorse AWS. Assicurati di informare gli sviluppatori dei carichi di lavoro della data di scadenza specificata per queste chiavi di accesso.

Per configurare una policy di limitazione dell'IP per un utente IAM

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Utenti, quindi seleziona l'utente che eseguirà il carico di lavoro dalla rete sicura. Se non hai ancora creato l'utente, puoi crearlo ora.
3. Nella pagina Dettagli, scegli la scheda Autorizzazioni.
4. Scegli Aggiungi autorizzazioni, quindi scegli Crea policy inline.
5. Nella sezione Editor di policy, seleziona JSON per visualizzare l'editor JSON.
6. Copia la seguente policy IAM nell'editor JSON e modifica gli intervalli o gli indirizzi pubblici IPv4 o IPv6 in base alle tue esigenze. Puoi utilizzare https://checkip.amazonaws.com per determinare l'attuale indirizzo IP pubblico. Puoi specificare singoli indirizzi IP o intervalli di indirizzi IP utilizzando la notazione slash. Per ulteriori informazioni, consulta aws:SourceIp.

> **Note**
>
> Gli indirizzi IP non devono essere offuscati da una VPN o da un server proxy.

JSON

```
{
```

```
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid":"IpRestrictionIAMPolicyForIAMUser",
      "Effect": "Deny",
      "Action": "*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "NotIpAddress": {
          "aws:SourceIp": [
            "203.0.113.0/24",
            "2001:DB8:1234:5678::/64",
            "203.0.114.1"
          ]
        },
        "BoolIfExists": {
          "aws:ViaAWSService": "false"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Questo esempio di policy nega l'uso delle chiavi di accesso di un utente IAM con questa policy applicata, a meno che la richiesta non provenga dalle reti (specificate nella notazione CIDR) “203.0.113.0/24”, “2001:DB8:1234:5678::/64”, o dall'indirizzo IP specifico “203.0.114.1”

7. Seleziona Next (Successivo) per passare alla pagina Review and create (Rivedi e crea). Nei dettagli della Policy, in Nome della policy inserisci un nome per la policy, quindi scegli Crea policy.

Una volta creata, la policy viene visualizzata nella scheda Autorizzazioni per l'utente.

Puoi anche applicare questa policy come policy di controllo dei servizi (SCP) su più account AWS in AWS Organizations; in tal caso, ti consigliamo di utilizzare una condizione aggiuntiva, `aws:PrincipalArn`, in modo che questa istruzione di policy si applichi solo agli utenti IAM all'interno degli account AWS soggetti a questa SCP. La seguente policy include tale aggiornamento:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "IpRestrictionServiceControlPolicyForIAMUsers",
      "Effect": "Deny",
      "Action": "*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "NotIpAddress": {
          "aws:SourceIp": [
            "203.0.113.0/24",
            "2001:DB8:1234:5678::/64",
            "203.0.114.1"
          ]
        },
        "BoolIfExists": {
          "aws:ViaAWSService": "false"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:PrincipalArn": "arn:aws:iam::*:user/*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Autorizzazioni necessarie per gestire le chiavi di accesso

> **Note**
>
> `iam:TagUser` è un'autorizzazione facoltativa per l'aggiunta e la modifica di descrizioni della chiave di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta . Aggiungere tag agli utenti IAM

Per creare le chiavi di accesso per l'utente IAM, è necessario disporre delle autorizzazioni dalla policy seguente:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "CreateOwnAccessKeys",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateAccessKey",
                "iam:GetUser",
                "iam:ListAccessKeys",
                "iam:TagUser"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        }
    ]
}
```

Per aggiornare le chiavi di accesso per l'utente IAM, è necessario disporre delle autorizzazioni concesse dalla policy seguente:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ManageOwnAccessKeys",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateAccessKey",
                "iam:DeleteAccessKey",
                "iam:GetAccessKeyLastUsed",
                "iam:GetUser",
                "iam:ListAccessKeys",
                "iam:UpdateAccessKey",
                "iam:TagUser"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
```

```
        }
    ]
}
```

Come gli utenti IAM possono gestire le proprie chiavi di accesso

Gli amministratori IAM possono concedere agli utenti IAM l'autorizzazione per gestire autonomamente le proprie chiavi di accesso collegando la policy descritta in Autorizzazioni necessarie per gestire le chiavi di accesso.

Con queste autorizzazioni, l'utente IAM può utilizzare le seguenti procedure per creare, attivare, disattivare ed eliminare le chiavi di accesso associate al proprio nome utente.

Argomenti

- Creare una chiave di accesso per se stessi (console)
- Disattivare la tua chiave di accesso (console)
- Attivare la tua chiave di accesso (console)
- Eliminare la tua chiave di accesso (console)

Creare una chiave di accesso per se stessi (console)

Se ti sono state concesse le autorizzazioni appropriate, puoi utilizzare la Console di gestione AWS per creare le chiavi di accesso da solo.

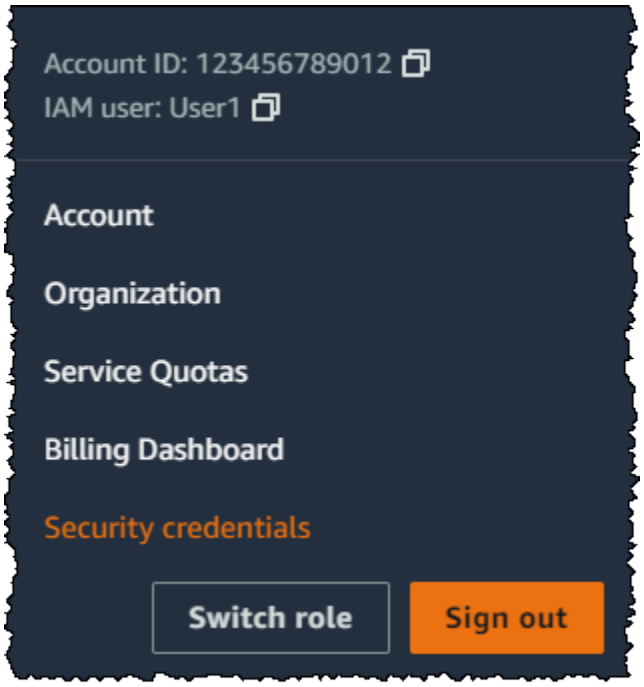
Per creare le proprie chiavi di accesso (console)

1. Utilizza l'ID account o l'alias account AWS, il nome utente IAM e la password per accedere alla console IAM.

> **Note**
>
> Per praticità, la pagina di accesso AWS utilizza un cookie del browser per ricordare il nome utente IAM e le informazioni sull'account. Se in precedenza è stato eseguito l'accesso con un utente diverso, scegli il link Accedi a un account differente nella parte inferiore della pagina per ritornare alla pagina principale di accesso. Da lì, puoi inserire l'ID account AWS o l'alias account in modo da essere reindirizzato alla pagina di accesso utente IAM per l'account.

Contattare l'amministratore per ottenere il proprio ID dell'account Account AWS.

2. Seleziona il nome utente in alto a destra nella barra di navigazione e scegli Security credentials (Credenziali di sicurezza).



3. Nella sezione Chiavi di accesso, scegliere Crea chiave di accesso. Se dispone già di due chiavi di accesso, questo pulsante è disattivato e sarà necessario eliminare una chiave di accesso prima di crearne una nuova.
4. Sulla pagina Access key best practices & alternatives (Best practice e alternative per le chiavi di accesso), scegli il tuo caso d'uso per scoprire altre opzioni che possono aiutarti a evitare di creare una chiave di accesso a lungo termine. Se ritieni che il tuo caso d'uso richieda comunque una chiave di accesso, scegli Other (Altro) e poi Next (Successivo).
5. (Facoltativo) Imposta un valore del tag descrittivo per la chiave di accesso. Questo aggiunge una coppia chiave-valore di tag all'utente IAM. Ciò consente di identificare e aggiornare le chiavi di accesso in un secondo momento. La chiave di tag è impostata sull'ID della chiave di accesso. Il valore del tag è impostato sulla descrizione della chiave di accesso specificata. Al termine, scegli Create access key (Crea chiave di accesso).
6. Nella pagina Retrieve access keys (Recupera chiavi di accesso), scegli Show (Mostra) per rivelare il valore della chiave di accesso segreta dell'utente o Download .csv file (Scarica il file .csv). Questa è la tua unica opportunità di salvare la chiave di accesso segreta. Dopo aver salvato la chiave di accesso segreta in una posizione sicura, scegli Done (Fatto).

Disattivare la tua chiave di accesso (console)

Se ti sono state concesse le autorizzazioni appropriate, puoi utilizzare la Console di gestione AWS per disattivare la tua chiave di accesso.

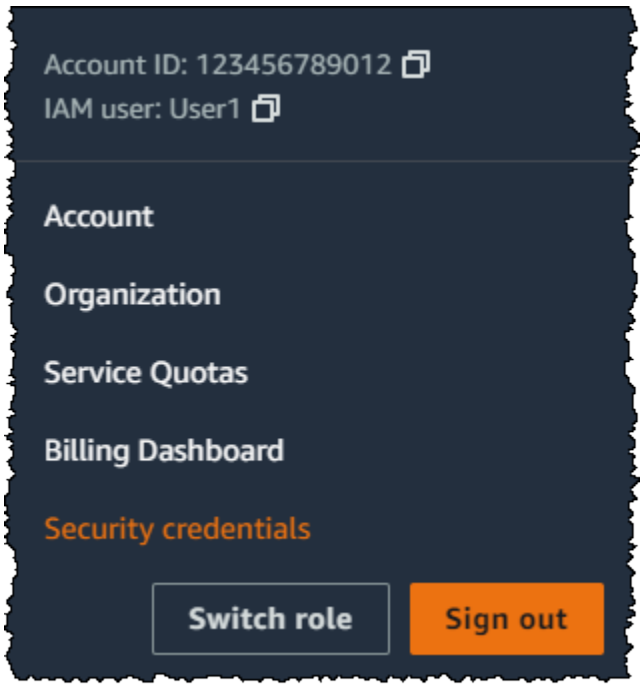
Disattivazione di una chiave di accesso

1. Utilizza l'ID account o l'alias account AWS, il nome utente IAM e la password per accedere alla console IAM.

   > **Note**
   >
   > Per praticità, la pagina di accesso AWS utilizza un cookie del browser per ricordare il nome utente IAM e le informazioni sull'account. Se in precedenza è stato eseguito l'accesso con un utente diverso, scegli il link Accedi a un account differente nella parte inferiore della pagina per ritornare alla pagina principale di accesso. Da lì, puoi inserire l'ID account AWS o l'alias account in modo da essere reindirizzato alla pagina di accesso utente IAM per l'account.

   Contattare l'amministratore per ottenere il proprio ID dell'account Account AWS.

2. Seleziona il nome utente in alto a destra nella barra di navigazione e scegli Security credentials (Credenziali di sicurezza).



3. Nella sezione Access keys (Chiavi di accesso) individua la chiave che desideri disattivare, quindi scegli Actions (Operazioni) e poi Deactivate (Disattiva). Quando viene richiesta la conferma, scegliere Disattiva. Una chiave di accesso disattivata viene comunque conteggiata per il limite di due chiavi di accesso.

Attivare la tua chiave di accesso (console)

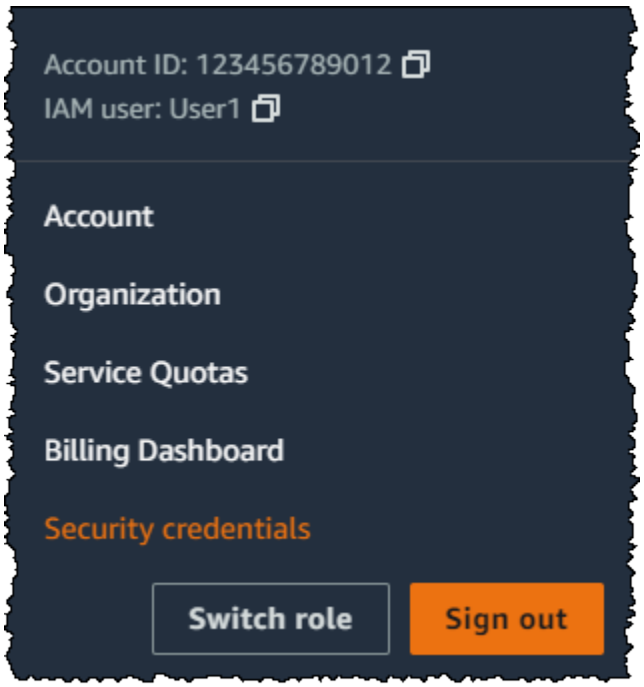
Se ti sono state concesse le autorizzazioni appropriate, puoi utilizzare la Console di gestione AWS per attivare la tua chiave di accesso.

Attivazione di una chiave di accesso

1. Utilizza l'ID account o l'alias account AWS, il nome utente IAM e la password per accedere alla console IAM.

   > **Note**
   >
   > Per praticità, la pagina di accesso AWS utilizza un cookie del browser per ricordare il nome utente IAM e le informazioni sull'account. Se in precedenza è stato eseguito l'accesso con un utente diverso, scegli il link Accedi a un account differente nella parte inferiore della pagina per ritornare alla pagina principale di accesso. Da lì, puoi inserire l'ID account AWS o l'alias account in modo da essere reindirizzato alla pagina di accesso utente IAM per l'account.

   Contattare l'amministratore per ottenere il proprio ID dell'account Account AWS.
2. Seleziona il nome utente in alto a destra nella barra di navigazione e scegli Security credentials (Credenziali di sicurezza).



3. Nella sezione Access keys (Chiavi di accesso) individua la chiave che desideri attivare, quindi scegli Actions (Operazioni) e poi Activate (Attiva).

Eliminare la tua chiave di accesso (console)

Se ti sono state concesse le autorizzazioni appropriate, puoi utilizzare la Console di gestione AWS per eliminare la tua chiave di accesso.

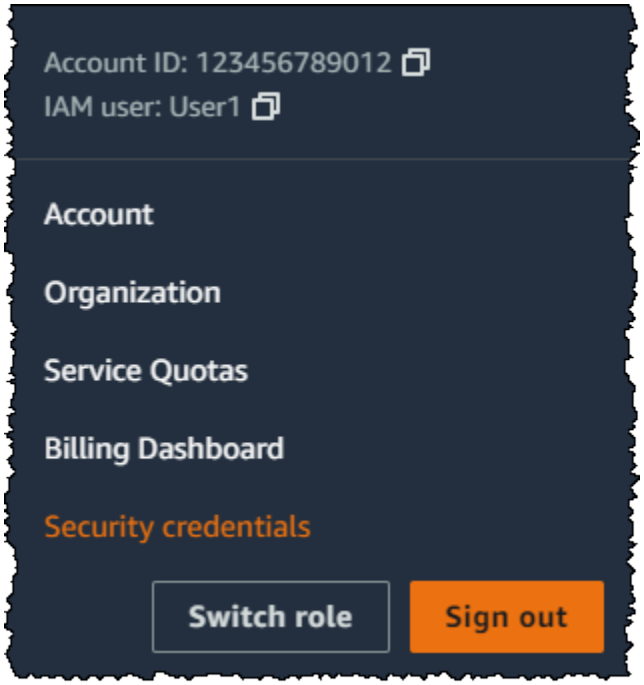
Eliminazione di una chiave di accesso quando non è più necessaria

1. Utilizza l'ID account o l'alias account AWS, il nome utente IAM e la password per accedere alla console IAM.

> **Note**
>
> Per praticità, la pagina di accesso AWS utilizza un cookie del browser per ricordare il nome utente IAM e le informazioni sull'account. Se in precedenza è stato eseguito l'accesso con un utente diverso, scegli il link Accedi a un account differente nella parte inferiore della pagina per ritornare alla pagina principale di accesso. Da lì, puoi inserire l'ID account AWS o l'alias account in modo da essere reindirizzato alla pagina di accesso utente IAM per l'account.

Contattare l'amministratore per ottenere il proprio ID dell'account Account AWS.

2. Seleziona il nome utente in alto a destra nella barra di navigazione e scegli Security credentials (Credenziali di sicurezza).



3. Nella sezione Access keys (Chiavi di accesso) individua la chiave che desideri eliminare, quindi scegli Actions (Operazioni) e poi Delete (Elimina). Segui le istruzioni nella finestra di dialogo prima per disattivare la chiave e poi conferma l'eliminazione. Si consiglia di verificare che la chiave di accesso non sia più in uso prima di eliminarla definitivamente.

In che modo un amministratore IAM può gestire le chiavi di accesso dell'utente IAM

Gli amministratori IAM possono creare, attivare, disattivare ed eliminare le chiavi di accesso associate ai singoli utenti IAM. Possono anche elencare gli utenti IAM dell'account che dispongono delle chiavi di accesso e individuare quale utente IAM dispone di una chiave di accesso specifica.

Argomenti

- Come creare una chiave di accesso per un utente IAM
- Per disattivare una chiave di accesso per un utente IAM
- Per attivare una chiave di accesso per un utente IAM
- Come eliminare una chiave di accesso per un utente IAM

- Per elencare le chiavi di accesso per un utente IAM
- Per elencare le chiavi di accesso per un utente IAM
- Per visualizzare tutti gli ID delle chiavi di accesso per gli utenti del tuo account
- Per utilizzare l'ID di una chiave di accesso per trovare un utente
- Per trovare l'uso più recente di un ID della chiave di accesso

Come creare una chiave di accesso per un utente IAM

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. Scegli il nome utente per passare alla pagina dei dettagli dell'utente.
4. Nella scheda Credenziali di sicurezza, nella sezione Chiavi di accesso, scegli Crea chiave di accesso.

   Se il pulsante è disattivato, dovrai eliminare una delle chiavi esistenti prima di poterne creare una nuova.
5. Sulla pagina Access key best practices & alternatives (Best practice e alternative per le chiavi di accesso), esamina le best practice e le alternative. Scegli il tuo caso d'uso per scoprire altre opzioni che possono aiutarti a evitare di creare una chiave di accesso a lungo termine.
6. Se ritieni che il tuo caso d'uso richieda comunque una chiave di accesso, scegli Other (Altro) e poi Next (Successivo).
7. (Facoltativo) Nella pagina Imposta il tag di descrizione, puoi aggiungere un tag descrittivo alla chiave di accesso per monitorare la chiave di accesso. Seleziona Crea chiave di accesso.
8. Nella pagina Retrieve access key (Recupera chiave di accesso), scegli Show (Mostra) per rivelare il valore della chiave di accesso segreta dell'utente.
9. Per salvare l'ID della chiave di accesso e la chiave di accesso segreta in un file `.csv` in una posizione sicura sul computer, seleziona il pulsante Download .csv file (Scarica file .csv).

> **Important**
>
> Questa è l'unica opportunità per visualizzare o scaricare la chiave di accesso appena creata e non sarà possibile recuperarla. Assicurati di conservare in modo sicuro la tua chiave di accesso.

Quando crei una chiave di accesso per il tuo utente, la coppia di chiavi è attiva di default e può essere utilizzata immediatamente.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam create-access-key`

API

Chiamare l'operazione seguente:

- `CreateAccessKey`

Per disattivare una chiave di accesso per un utente IAM

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. Scegli il nome utente per passare alla pagina dei dettagli dell'utente.
4. Nella scheda Credenziali di sicurezza, nella sezione Chiavi di accesso, scegli il menu a discesa Azioni, quindi scegli Disattiva.
5. Nella finestra di dialogo Disattiva, conferma di voler disattivare la chiave di accesso selezionando Disattiva

Una volta disattivata, una chiave di accesso non può più essere utilizzata dalle chiamate API. Se necessario, puoi riattivarla.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam update-access-key`

API

Chiamare l'operazione seguente:

- `UpdateAccessKey`

Per attivare una chiave di accesso per un utente IAM

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. Scegli il nome utente per passare alla pagina dei dettagli dell'utente.
4. Nella scheda Credenziali di sicurezza, nella sezione Chiavi di accesso, scegli il menu a discesa Azioni, quindi scegli Attiva.

Una volta attivata, una chiave di accesso può essere utilizzata dalle chiamate API. Se necessario, puoi disattivarla.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam update-access-key`

API

Chiamare l'operazione seguente:

- `UpdateAccessKey`

Come eliminare una chiave di accesso per un utente IAM

Dopo aver disattivato una chiave di accesso, se non è più necessaria, eliminala.

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. Scegli il nome utente per passare alla pagina dei dettagli dell'utente.
4. Nella scheda Credenziali di sicurezza, nella sezione Chiavi di accesso, scegli il menu a discesa Azioni per la chiave di accesso inattiva, quindi scegli Elimina.
5. Nella finestra di dialogo Elimina, conferma di voler eliminare la chiave di accesso inserendo l'ID della chiave di accesso nel campo di immissione del testo e quindi selezionando Elimina.

Una volta eliminata, una chiave di accesso non può essere recuperata.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam delete-access-key`

API

Chiamare l'operazione seguente:

- `DeleteAccessKey`

Per elencare le chiavi di accesso per un utente IAM

Puoi visualizzare un elenco degli ID delle chiavi di accesso associate a un utente IAM.

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. Scegli il nome utente per passare alla pagina dei dettagli dell'utente.

4. Nella scheda Credenziali di sicurezza, la sezione Chiavi di accesso elenca le chiavi di accesso per l'utente.

Ogni utente IAM può avere due chiavi di accesso.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam list-access-keys`

API

Chiamare l'operazione seguente:

- `ListAccessKeys`

Per elencare le chiavi di accesso per un utente IAM

Puoi visualizzare un elenco degli ID delle chiavi di accesso associate a un utente IAM.

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. Scegli il nome utente per passare alla pagina dei dettagli dell'utente.
4. Nella scheda Credenziali di sicurezza, la sezione Chiavi di accesso elenca gli ID delle chiavi di accesso per l'utente, incluso lo stato di ciascuna chiave visualizzata.

> **Note**
>
> Solo l'ID chiave di accesso dell'utente è visibile. La chiave di accesso segreta può essere recuperata solo al momento della creazione.

Ogni utente IAM può avere due chiavi di accesso.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam list-access-keys`

API

Chiamare l'operazione seguente:

- `ListAccessKeys`

Per visualizzare tutti gli ID delle chiavi di accesso per gli utenti del tuo account

È possibile visualizzare un elenco degli ID delle chiavi di accesso per gli utenti nell'Account AWS.

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. Scegli il nome utente per passare alla pagina dei dettagli dell'utente.
4. Se necessario, aggiungere la colonna Access key ID (ID chiave di accesso) alla tabella degli utenti mediante la procedura seguente:
   a. Sopra la tabella all'estrema destra, seleziona l'icona Preferenze ( ).
   b. Nella finestra di dialogo Preferenze, in Seleziona colonne visibili, attiva ID della chiave di accesso.
   c. Seleziona Confirm (Conferma) per tornare all'elenco degli utenti. L'elenco viene aggiornato in modo da includere l'ID della chiave di accesso.
5. La colonna ID chiave di accesso mostra lo stato di ogni chiave di accesso seguito dal relativo ID, ad esempio **`Active - AKIAIOSFODNN7EXAMPLE`** o **`Inactive - AKIAI44QH8DHBEXAMPLE`**.

   È possibile utilizzare queste informazioni per visualizzare e copiare gli ID delle chiavi di accesso per gli utenti con una o due chiavi di accesso. Per gli utenti senza chiavi di accesso nella colonna è riportato **`-`**.

> **Note**
>
> La chiave di accesso segreta può essere recuperata solo al momento della creazione.

Ogni utente IAM può avere due chiavi di accesso.

Per utilizzare l'ID di una chiave di accesso per trovare un utente

Puoi utilizzare un ID di chiave di accesso per trovare un utente nel tuo Account AWS.

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, nella casella di ricerca, inserisci il valore ID chiave di accesso, ad esempio AKIAI44QH8DHBEXAMPLE.
3. L'utente IAM a cui è associato l'ID della chiave di accesso viene visualizzato nel riquadro di navigazione. Scegli il nome utente per passare alla pagina dei dettagli dell'utente.

Per trovare l'uso più recente di un ID della chiave di accesso

L'uso più recente di una chiave di accesso viene visualizzato nell'elenco degli utenti nella pagina degli utenti IAM, nella pagina dei dettagli dell'utente e fa parte del report sulle credenziali.

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nell'elenco degli utenti, consulta la colonna Ultimo utilizzo chiave di accesso.

   Se la colonna non è visualizzata, scegli l'icona Preferenze
   ( )
   e in Seleziona colonne visibili attiva l'opzione Chiave di accesso utilizzata per l'ultima volta per visualizzare la colonna.

3. (Facoltativo) Nel riquadro di navigazione, in Report di accesso, seleziona Report delle credenziali per scaricare un report che include le informazioni sull'ultimo utilizzo della chiave di accesso per tutti gli utenti IAM del tuo account.
4. (Facoltativo) Seleziona l'utente IAM per visualizzare i dettagli dell'utente. La sezione Riepilogo include gli ID delle chiavi di accesso, il loro stato e l'ultima volta che sono state utilizzate.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam get-access-key-last-used`

API

Chiamare l'operazione seguente:

- `GetAccessKeyLastUsed`

Aggiornare le chiavi di accesso

Come best practice di sicurezza, è consigliabile aggiornare le chiavi di accesso degli utenti IAM all'occorrenza, ad esempio quando un dipendente lascia l'azienda. Gli utenti IAM possono aggiornare le proprie chiavi di accesso se dispongono delle autorizzazioni necessarie.

Per informazioni dettagliate su come concedere agli utenti IAM le autorizzazioni per aggiornare le proprie chiavi di accesso, consulta la pagina AWS: consente agli utenti IAM di gestire la propria password, le chiavi di accesso e le chiavi pubbliche SSH nella pagina Credenziali di sicurezza. Inoltre, è possibile applicare all'account una policy delle password per richiedere che tutti gli utenti IAM aggiornino periodicamente le loro password e con quale frequenza. Per ulteriori informazioni, consulta Configurare una policy delle password di un account per gli utenti IAM.

> **Note**
>
> Se perdi la chiave di accesso segreta, è necessario eliminarla e crearne una nuova. La chiave di accesso segreta può essere recuperata solo al momento della creazione. Utilizza

questa procedura per disattivare e quindi sostituire eventuali chiavi di accesso perse con nuove credenziali.

Argomenti

- Aggiornamento delle chiavi di accesso dell'utente IAM (console)
- Aggiornamento delle chiavi di accesso (AWS CLI)
- Aggiornamento delle chiavi di accesso (API AWS)

Aggiornamento delle chiavi di accesso dell'utente IAM (console)

È possibile aggiornare le chiavi di accesso dalla Console di gestione AWS.

Per aggiornare le chiavi di accesso per un utente IAM senza interrompere le applicazioni (console)

1. Mentre la prima chiave di accesso è ancora attiva, creare una seconda chiave di accesso.
    a. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
    b. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
    c. Selezionare il nome dell'utente, quindi selezionare la scheda Security credentials (Credenziali di sicurezza).
    d. Nella sezione Chiavi di accesso, scegliere Crea chiave di accesso. Sulla pagina Access key best practices & alternatives (Best practice e alternative per le chiavi di accesso), scegli Other (Altro), quindi scegli Next (Successivo).
    e. (Facoltativo) Imposta un valore del tag di descrizione per la chiave di accesso per aggiungere una coppia chiave-valore del tag a questo utente IAM. Ciò consente di identificare e aggiornare le chiavi di accesso in un secondo momento. La chiave di tag è impostata sull'ID della chiave di accesso. Il valore del tag è impostato sulla descrizione della chiave di accesso specificata. Al termine, scegli Create access key (Crea chiave di accesso).
    f. Nella pagina Retrieve access keys (Recupera chiavi di accesso), scegli Show (Mostra) per rivelare il valore della chiave di accesso segreta dell'utente o Download .csv file (Scarica il file .csv). Questa è la tua unica opportunità di salvare la chiave di accesso segreta. Dopo aver salvato la chiave di accesso segreta in una posizione sicura, scegli Done (Fatto).

Quando crei una chiave di accesso per il tuo utente, la coppia di chiavi è attiva di default e può essere utilizzata immediatamente. A questo punto, l'utente dispone di due chiavi di accesso attive.

2. Aggiornare tutte le applicazioni e gli strumenti in modo che utilizzino la nuova chiave di accesso.
3. Determina se la prima chiave di accesso è ancora in uso consultando la colonna Last used (Ultimo utilizzo) della chiave di accesso più vecchia. Un approccio è aspettare diversi giorni e quindi verificare se la vecchia chiave di accesso sia stata utilizzata prima di procedere.
4. Anche se il valore della colonna Last used (Ultimo utilizzo) indica che la vecchia chiave non è mai stata utilizzata, è consigliabile non eliminare immediatamente la prima chiave di accesso. Al contrario, seleziona Actions (Azioni) e poi Deactivate (Disattiva) per disattivare la prima chiave di accesso.
5. Utilizzare solo la nuova chiave di accesso per verificare che le applicazioni funzionino. Le applicazioni e gli strumenti che utilizzano ancora la chiave di accesso originale smetteranno di funzionare a questo punto perché non dispongono più dell'accesso alle risorse AWS. Se questo è il caso, puoi riattivare la prima chiave di accesso. Quindi, tornare a Step 3 e aggiornare l'applicazione in modo che utilizzi la nuova chiave.
6. Dopo aver atteso un periodo di tempo per avere la certezza che tutte le applicazioni e gli strumenti siano stati aggiornati, è possibile eliminare la prima chiave di accesso:

    a. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.

    b. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.

    c. Selezionare il nome dell'utente, quindi selezionare la scheda Security credentials (Credenziali di sicurezza).

    d. Nella sezione Access keys (Chiavi di accesso) individua la chiave di accesso che desideri eliminare, quindi scegli Actions (Operazioni) e poi Delete (Elimina). Segui le istruzioni nella finestra di dialogo prima per disattivare la chiave e poi per confermare l'eliminazione.

Per determinare quali chiavi di accesso devono essere aggiornate o eliminate (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.

3. Se necessario, aggiungere la colonna Access key age (Durata chiave di accesso) alla tabella degli utenti mediante la procedura seguente:

   a. Sopra la tabella all'estrema destra, selezionare l'icona delle impostazioni ( ).

   b. In Manage columns (Gestisci colonne) selezionare Access key age (Durata chiave di accesso).

   c. Selezionare Close (Chiudi) per tornare all'elenco degli utenti.

4. La colonna Access key age (Durata chiave di accesso) mostra il numero di giorni trascorsi dalla creazione della più vecchia chiave di accesso attiva. È possibile utilizzare queste informazioni per trovare gli utenti per i quali potrebbe essere necessario aggiornare o eliminare le chiavi di accesso. La colonna visualizza None (Nessuna) per gli utenti senza chiavi di accesso.

Aggiornamento delle chiavi di accesso (AWS CLI)

È possibile aggiornare le chiavi di accesso dalla AWS Command Line Interface.

Per aggiornare le chiavi di accesso senza interrompere le applicazioni (AWS CLI)

1. Mentre la prima chiave di accesso è ancora attiva, creare una seconda chiave di accesso, che è attiva per default. Esegui il comando seguente:

   - `aws iam create-access-key`

   A questo punto, l'utente dispone di due chiavi di accesso attive.

2. Aggiornare tutte le applicazioni e gli strumenti in modo che utilizzino la nuova chiave di accesso.
3. Determinare se la prima chiave di accesso è ancora in uso utilizzando questo comando:

   - `aws iam get-access-key-last-used`

   Un approccio è aspettare diversi giorni e quindi verificare se la vecchia chiave di accesso sia stata utilizzata prima di procedere.

4. Anche se la fase Step 3 indica che la vecchia chiave non è stata utilizzata, è consigliabile non eliminare immediatamente la prima chiave di accesso. Al contrario, modificare lo stato della prima chiave di accesso in `Inactive` utilizzando questo comando:

   - `aws iam update-access-key`

5. Utilizzare solo la nuova chiave di accesso per verificare che le applicazioni funzionino. Le applicazioni e gli strumenti che utilizzano ancora la chiave di accesso originale smetteranno di funzionare a questo punto perché non dispongono più dell'accesso alle risorse AWS. Se questo è il caso, è possibile ripristinare lo stato `Active` per riattivare la prima chiave di accesso. Quindi, tornare alla fase Step 2 e aggiornare l'applicazione in modo che utilizzi la nuova chiave.
6. Dopo aver atteso un periodo di tempo per avere la certezza che tutte le applicazioni e gli strumenti siano stati aggiornati, è possibile eliminare la prima chiave di accesso con questo comando:

   - `aws iam delete-access-key`

Aggiornamento delle chiavi di accesso (API AWS)

È possibile aggiornare le chiavi di accesso utilizzando l'API AWS.

Per aggiornare le chiavi di accesso senza interrompere le applicazioni (API AWS)

1. Mentre la prima chiave di accesso è ancora attiva, creare una seconda chiave di accesso, che è attiva per default. Chiamare l'operazione seguente:

   - `CreateAccessKey`

   A questo punto, l'utente dispone di due chiavi di accesso attive.
2. Aggiornare tutte le applicazioni e gli strumenti in modo che utilizzino la nuova chiave di accesso.
3. Determinare se la prima chiave di accesso è ancora in uso chiamando questa operazione:

   - `GetAccessKeyLastUsed`

   Un approccio è aspettare diversi giorni e quindi verificare se la vecchia chiave di accesso sia stata utilizzata prima di procedere.
4. Anche se la fase Step 3 indica che la vecchia chiave non è stata utilizzata, è consigliabile non eliminare immediatamente la prima chiave di accesso. Al contrario, modificare lo stato della prima chiave di accesso in `Inactive` chiamando questa operazione:

   - `UpdateAccessKey`
5. Utilizzare solo la nuova chiave di accesso per verificare che le applicazioni funzionino. Le applicazioni e gli strumenti che utilizzano ancora la chiave di accesso originale smetteranno di funzionare a questo punto perché non dispongono più dell'accesso alle risorse AWS. Se questo

è il caso, è possibile ripristinare lo stato `Active` per riattivare la prima chiave di accesso. Quindi, tornare alla fase Step 2 e aggiornare l'applicazione in modo che utilizzi la nuova chiave.

6. Dopo aver atteso un periodo di tempo per avere la certezza che tutte le applicazioni e gli strumenti siano stati aggiornati, è possibile eliminare la prima chiave di accesso chiamando questa operazione:

   - `DeleteAccessKey`

Proteggere le chiavi di accesso

Chiunque abbia le tue chiavi di accesso dispone del tuo stesso livello di accesso alle risorse AWS. Di conseguenza, AWS si assicura di proteggere le tue chiavi di accesso e, in linea con il nostro modello di responsabilità condivisa, dovresti farlo anche tu.

Espandi le seguenti sezioni per ulteriori informazioni su come proteggere le chiavi di accesso.

> **Note**
>
> La tua organizzazione può avere policy e requisiti di sicurezza differenti rispetto a quelli descritti in questo argomento. I suggerimenti qui forniti sono destinati a essere linee guida generali.

Rimozione (o mancata rigenerazione) delle chiavi di accesso Utente root dell'account AWS

Uno dei modi migliori per proteggere il tuo account è non disporre di chiavi di accesso dell Utente root dell'account AWS. A meno che non necessiti di disporre delle chiavi di accesso dell'utente root (il che è raro), è consigliabile non generarle. Crea invece un utente amministrativo in AWS IAM Identity Center per le attività amministrative quotidiane. Per informazioni su come creare un utente amministrativo in Centro identità IAM, consulta la pagina Nozioni di base della Guida per l'utente di Centro identità IAM.

Se già disponi di chiavi di accesso dell'utente root per il tuo account, ti consigliamo di attenerti alle seguenti indicazioni: trova i punti nelle applicazioni in cui stai attualmente utilizzando le chiavi di accesso (se presenti) e sostituisci le chiavi di accesso dell'utente root con le chiavi di accesso dell'utente IAM. Quindi disabilita e rimuovi le chiavi di accesso dell'utente root. Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento delle chiavi di accesso, consulta la pagina Aggiornare le chiavi di accesso

Utilizzo di credenziali di sicurezza temporanee (ruoli IAM) al posto delle chiavi di accesso a lungo termine

In molti scenari, non è necessaria una chiave di accesso a lungo termine a validità illimitata (come accade invece per gli utenti IAM). Al contrario, è possibile creare ruoli IAM e generare credenziali di sicurezza temporanee. Tali credenziali sono composte dall'ID della chiave di accesso e dalla chiave di accesso segreta, ma includono anche un token di sicurezza che ne indica la scadenza.

Le chiavi di accesso a lungo termine, ad esempio quelle associate a utenti IAM ed all'utente root, rimangono valide finché non vengono revocate manualmente. Tuttavia, le credenziali di sicurezza temporanee ottenute mediante ruoli IAM e altre caratteristiche di AWS Security Token Servicescadono dopo un breve periodo di tempo. Utilizza le credenziali di sicurezza temporanee per ridurre i rischi in caso di esposizione accidentale delle credenziali.

Utilizzare un ruolo IAM e le credenziali di sicurezza temporanee in questi scenari:

- Disponi di un'applicazione o degli script AWS CLI in esecuzione su un'istanza Amazon EC2. Non utilizzare le chiavi di accesso direttamente nell'applicazione. Non passare le chiavi di accesso all'applicazione, incorporarle nell'applicazione o lasciare che l'applicazione legga una chiave da qualsiasi origine. Al contrario, definisci un ruolo IAM con le autorizzazioni appropriate per l'applicazione e avvia l'istanza Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) con i ruoli per EC2. In questo modo viene associato un ruolo IAM all'istanza Amazon EC2. Questa pratica, inoltre, consente all'applicazione di ottenere credenziali di sicurezza temporanee, che a sua volta può utilizzare per effettuare chiamate a livello di programmazione ad AWS. Gli SDK AWS e AWS Command Line Interface (AWS CLI) possono ottenere automaticamente le credenziali temporanee dal ruolo.
- Devi concedere l'accesso tra account. Utilizzare un ruolo IAM per stabilire l'attendibilità tra gli account, quindi concedere agli utenti di un account autorizzazioni limitate per accedere all'account attendibile. Per ulteriori informazioni, consulta Tutorial IAM: Delega dell'accesso tra account AWS tramite i ruoli IAM.
- Hai a disposizione un'app mobile. Non integrare le chiavi di accesso con l'app, anche nell'archiviazione crittografata. Al contrario, utilizzare Amazon Cognito per la gestione dell'identità degli utenti nell'applicazione. Questo servizio consente di autenticare gli utenti utilizzando Login with Amazon, Facebook, Google o qualsiasi provider di identità compatibile con OpenID Connect (OIDC). È quindi possibile utilizzare il provider di credenziali Amazon Cognito per gestire le credenziali che l'app usa per le richieste ad AWS.
- Vuoi eseguire la federazione in AWS e la tua organizzazione supporta SAML 2.0. Se si lavora per un'organizzazione che dispone di un provider di identità che supporta SAML 2.0, configurare

il provider per l'utilizzo di SAML. È possibile utilizzare SAML per scambiare informazioni di autenticazione con AWS e recuperare un set di credenziali di sicurezza temporanee. Per ulteriori informazioni, consulta Federazione SAML 2.0.

- Vuoi eseguire la federazione in AWS e la tua organizzazione ha un archivio identità on-premises. Se gli utenti possono effettuare l'autenticazione all'interno della tua organizzazione, puoi scrivere un'applicazione in grado di assegnare loro credenziali di sicurezza temporanee per l'accesso alle risorse AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitare l'accesso personalizzato del gestore di identità alla console AWS.
- Utilizza le condizioni nelle policy IAM per consentire l'accesso solo dalle reti previste. Puoi limitare dove e come vengono utilizzate le tue chiavi di accesso implementando policy IAM con condizioni che specificano e consentano solo le reti previste, come gli indirizzi IP pubblici o i cloud privati virtuali (VPC). In questo modo sai che le chiavi di accesso possono essere utilizzate solo da reti previste e accettabili.

> **Note**
>
> Utilizzi un'istanza Amazon EC2 con un'applicazione che richiede l'accesso a livello di programmazione alle risorse AWS? In tal caso, utilizza i ruoli IAM per EC2.

Gestione corretta delle chiavi di accesso dell'utente IAM

Se hai la necessità di creare chiavi di accesso per l'accesso a livello di programmazione ad AWS, creale per gli utenti IAM e concedi agli utenti soltanto le autorizzazioni di cui hanno bisogno.

Osserva queste precauzioni per proteggere le chiavi di accesso degli utenti IAM:

- Non incorporare le chiavi di accesso direttamente nel codice. Gli SDK AWS e gli Strumenti da linea di comando AWS consentono di collocare le chiavi di accesso in posizioni note in modo da evitare di conservarle nel codice.

  Colloca le chiavi di accesso in una delle posizioni seguenti:

  - File delle credenziali AWS. Gli SDK AWS e AWS CLI utilizzano automaticamente le credenziali che archivi nel file delle credenziali AWS.

    Per ulteriori informazioni sull'utilizzo del file delle credenziali AWS, consulta la documentazione per il tuo SDK. Alcuni esempi includono Configurazione della regione e delle credenziali AWS

nella Guida per gli sviluppatori di AWS SDK per Java e File di configurazione e delle credenziali nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface.

Per archiviare le credenziali per AWS SDK per .NET e AWS Tools for Windows PowerShell, ti consigliamo di usare l'SDK Store. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dell'SDK Store nella Guida per gli sviluppatori di AWS SDK per .NET.

- Variabili di ambiente. In un sistema multi-tenant, scegli le variabili di ambiente dell'utente e non le variabili di ambiente del sistema.

  Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di variabili di ambiente per archiviare le credenziali, consultare la sezione Variabili di ambiente nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface.

- Utilizza chiavi di accesso diverse per applicazioni differenti. Esegui questa operazione in modo da isolare le autorizzazioni e revocare le chiavi di accesso per le singole applicazioni in caso una di esse venga esposta. Avere chiavi di accesso separate per applicazioni diverse genera anche voci distinte nei file di log AWS CloudTrail. Questa configurazione consente di determinare più facilmente quale applicazione ha eseguito azioni specifiche.
- Aggiorna le chiavi di accesso all'occorrenza. Se esiste il rischio che la chiave di accesso possa essere compromessa, aggiorna la chiave di accesso ed elimina quella precedente. Per maggiori dettagli, consultare . Aggiornare le chiavi di accesso
- Rimuovi le chiavi di accesso inutilizzate. Se un utente lascia l'organizzazione, rimuovere l'utente IAM corrispondente in modo che non possa più accedere alle risorse. Per scoprire l'ultimo utilizzo di una chiave di accesso, usa l'API `GetAccessKeyLastUsed` (comando (AWS CLI): `aws iam get-access-key-last-used`).
- Utilizza le credenziali temporanee e configura l'autenticazione a più fattori (MFA) per le operazioni API più sensibili. Con le policy IAM, è possibile specificare le operazioni API che un utente è autorizzato a chiamare. In alcuni casi, è consigliabile implementare un livello di sicurezza aggiuntivo, richiedendo agli utenti di autenticarsi con la MFA AWS prima di eseguire operazioni particolarmente sensibili. Potrebbe ad esempio esserci una policy che permette a un utente di eseguire le operazioni `RunInstances`, `DescribeInstances` e `StopInstances` di Amazon EC2. Ma potresti voler limitare un'operazione distruttiva come `TerminateInstances` e fare in modo che gli utenti possano eseguire tale operazione solo se eseguono l'autenticazione con un dispositivo MFA AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso sicuro alle API con MFA.

Accesso all'app per dispositivi mobili mediante le chiavi di accesso di AWS

Con l'app per dispositivi mobili AWS è possibile accedere a un set limitato di servizi e caratteristiche AWS. L'app mobile ti aiuta a supportare la risposta agli incidenti mentre sei in viaggio. Per ulteriori informazioni e per scaricare l'app, consulta AWS Console Mobile Application.

È possibile accedere all'app per dispositivi mobili utilizzando la password della console o le chiavi di accesso. Come best practice, non utilizzare le chiavi di accesso dell'utente root. Invece, ti consigliamo vivamente di creare un utente IAM specificamente per gestire le risorse AWS utilizzando l'applicazione per dispositivi mobili, oltre a utilizzare una password o un blocco biometrico sul dispositivo mobile. Se si perde il dispositivo mobile, è possibile rimuovere l'accesso dell'utente IAM.

Accesso mediante le chiavi di accesso (app per dispositivi mobili)

1. Apri l'app sul tuo dispositivo mobile.
2. Se questa è la prima volta che aggiungi un'identità al dispositivo, scegli Add an identity (Aggiungi un'identità) e scegli Access keys (Chiavi di accesso).

   Se hai già effettuato l'accesso utilizzando un'altra identità, scegli l'icona del menu e scegli Switch identity (Cambia identità). Quindi scegli Sign in as a different identity (Accedi come identità diversa) e quindi Access keys (Chiavi di accesso).
3. Nella pagina Access keys (Chiavi di accesso) immetti le informazioni nei campi.

   - ID chiave di accesso: immettere l'ID chiave di accesso.
   - Chiave di accesso segreta: inserire la chiave di accesso segreta.
   - Nome dell'identità: immettere il nome dell'identità che verrà visualizzata nell'applicazione per dispositivi mobili. Non è necessario che corrisponda al nome utente IAM.
   - PIN identità: creare un PIN (Personal Identification Number) da utilizzare per gli accessi futuri.

   > **Note**
   >
   > Se si abilita la biometria per l'app per dispositivi mobili AWS, verrà richiesto di utilizzare per la verifica l'impronta digitale o il riconoscimento facciale, anziché il PIN. Se la biometria restituisce un errore, potrebbe venire richiesto il PIN.
4. Scegliere Verify and add keys (Verifica e aggiungi chiavi).

   È ora possibile accedere a un set selezionato di risorse mediante l'app per dispositivi mobili.

Informazioni correlate

Le pagine seguenti offrono indicazioni per la configurazione degli SDK AWS e della AWS CLI per l'utilizzo delle chiavi di accesso:

- Configurazione della regione e delle credenziali AWS nella Guida per gli sviluppatori di AWS SDK per Java.
- Utilizzo dell'SDK Store nella Guida per gli sviluppatori di AWS SDK per .NET.
- Specifica delle credenziali all'SDK nella Guida per gli sviluppatori di AWS SDK per PHP.
- Configurazione nella documentazione Boto 3 (AWS SDK per Python).
- Utilizzo delle credenziali AWS nella Guida per l'utente di AWS Tools for Windows PowerShell
- File di configurazione e delle credenziali nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface.
- Concessione dell'accesso utilizzando un ruolo IAM nella Guida per gli sviluppatori di AWS SDK per .NET
- Configurazione dei ruoli IAM per Amazon EC2 nell'AWS SDK for Java 2.x

Utilizzo delle chiavi di accesso e delle credenziali segrete per l'accesso alla console

È possibile utilizzare la chiave di accesso e le credenziali della chiave segreta per l'accesso diretto alla Console di gestione AWS, non solo la AWS CLI. Ciò può essere ottenuto utilizzando la chiamata API AWS STS `GetFederationToken`. Creando un URL della console utilizzando le credenziali e il token temporanei forniti da `GetFederationToken`, i principali IAM possono accedere alla console. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitare l'accesso personalizzato del gestore di identità alla console AWS.

È bene chiarire che quando si accede alla console direttamente utilizzando credenziali utente IAM o root con MFA abilitata, sarà richiesta l'MFA. Tuttavia, se si utilizza il metodo sopra descritto (utilizzando credenziali temporanee con `GetFederationToken`), l'MFA NON sarà richiesta.

Audit delle chiavi di accesso

Puoi rivedere le chiavi di accesso AWS nel codice per stabilire se le chiavi provengono da un account di tua proprietà. Puoi passare un ID chiave di accesso utilizzando il comando della AWS CLI `aws sts get-access-key-info` o l'operazione dell'API AWS `GetAccessKeyInfo`.

Le operazioni AWS CLI e API AWS restituiscono l'ID dell'Account AWS a cui appartiene la chiave di accesso. Gli ID delle chiavi di accesso che iniziano con `AKIA` sono credenziali a lungo termine per un

utente IAM o un Utente root dell'account AWS. Gli ID delle chiavi di accesso che iniziano con `ASIA` sono credenziali temporanee create utilizzando le operazioni AWS STS. Se l'account nella risposta appartiene a te, puoi effettuare l'accesso come utente root e rivedere le chiavi di accesso dell'utente root. Quindi, puoi estrarre un report delle credenziali per scoprire quale utente IAM possiede le chiavi. Per scoprire chi ha richiesto le credenziali temporanee per una chiave di accesso `ASIA`, visualizza gli eventi AWS STS nei log di CloudTrail.

Per motivi di sicurezza, è possibile esaminare i log AWS CloudTrail per sapere chi ha eseguito un'operazione in AWS. È possibile utilizzare la chiave di condizione `sts:SourceIdentity` nella policy di attendibilità del ruolo per richiedere agli utenti di specificare un'identità quando assumono un ruolo. Ad esempio, è possibile richiedere che gli utenti IAM specifichino il proprio nome utente come identità di origine. In questo modo è possibile determinare quale utente ha eseguito un'operazione specifica in AWS. Per ulteriori informazioni, consulta `sts:SourceIdentity`.

Questa operazione non indica lo stato della chiave di accesso. La chiave potrebbe essere attiva, inattiva o eliminata. Le chiavi attive potrebbero non disporre delle autorizzazioni per eseguire un'operazione. Fornire una chiave di accesso eliminata potrebbe restituire un errore indicante che la chiave non esiste.

Autenticazione a più fattori di AWS in IAM

Per maggiore sicurezza, ti consigliamo di configurare l'autenticazione a più fattori o MFA (Multi-Factor Authentication) per favorire la protezione delle risorse AWS. Puoi abilitare l'MFA per il Utente root dell'account AWS di tutti gli Account AWS, inclusi gli account autonomi, gli account di gestione e gli account membro, nonché per gli utenti IAM.

L'MFA viene applicata a tutti i tipi di account per il relativo utente root. Per ulteriori informazioni, consulta Protezione delle credenziali dell'utente root per l'account AWS Organizations.

Quando abiliti MFA per l'utente root, questa impostazione influisce solo sulle credenziali dell'utente root. Gli utenti IAM nell'account sono identità distinte con proprie credenziali e ogni identità ha la propria configurazione MFA. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'MFA per proteggere l'utente root, consulta Autenticazione a più fattori per Utente root dell'account AWS.

Il tuo Utente root dell'account AWS e gli utenti IAM possono registrare fino a otto dispositivi MFA di qualsiasi tipo. La registrazione di più dispositivi MFA può offrire flessibilità e contribuire a ridurre il rischio di interruzione dell'accesso in caso di smarrimento o guasto di un dispositivo. È necessario un solo dispositivo MFA per accedere alla Console di gestione AWS o creare una sessione tramite la AWS CLI.

> **Note**
>
> Consigliamo di richiedere agli utenti di utilizzare credenziali temporanee per l'accesso a AWS. Hai preso in considerazione l'utilizzo di AWS IAM Identity Center? Puoi utilizzare IAM Identity Center per gestire centralmente l'accesso a più Account AWS e fornire agli utenti un accesso Single Sign-On protetto da MFA a tutti gli account assegnati da un'unica posizione. Con IAM Identity Center puoi creare e gestire le identità degli utenti in IAM Identity Center o connetterti facilmente al tuo attuale gestore dell'identità digitale (IdP) compatibile con SAML 2.0. Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è IAM Identity Center? nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

L'autenticazione MFA garantisce una maggiore sicurezza poiché richiede agli utenti di fornire autenticazione univoca da un meccanismo MFA supportato da AWS, in aggiunta alle normali credenziali di accesso, quando questi ultimi accedono ai siti Web o ai servizi AWS.

Tipi di MFA

AWS supporta i seguenti tipi di MFA:

Indice

- Passkey e chiavi di sicurezza
- Applicazioni di autenticazione virtuale
- Token TOTP hardware

Passkey e chiavi di sicurezza

AWS Identity and Access Management supporta passkey e chiavi di sicurezza per MFA. Basate sugli standard FIDO, le password utilizzano la crittografia a chiave pubblica per fornire un'autenticazione forte e resistente al phishing, più sicura delle password. AWS supporta due tipi di passkey: passkey legate al dispositivo (chiavi di sicurezza) e passkey sincronizzate.

- Chiavi di sicurezza: si tratta di dispositivi fisici, come una YubiKey, utilizzati come secondo fattore di autenticazione. Una singola chiave di sicurezza può supportare più account utente root e utenti IAM.

- Passkey sincronizzate: come secondo fattore utilizzano gestori di credenziali di provider come Google, Apple, account Microsoft e servizi di terze parti come 1Password, Dashlane e Bitwarden come secondo fattore.

Puoi utilizzare gli autenticatori biometrici integrati, come il Touch ID su un Apple MacBook, per sbloccare il gestore delle credenziali e accedere a AWS. Le passkey vengono create con il provider scelto utilizzando l'impronta digitale, il viso o il PIN del dispositivo. Puoi anche utilizzare una passkey di autenticazione tra dispositivi (CDA) da un dispositivo, ad esempio un dispositivo mobile o una chiave di sicurezza hardware, per accedere su un altro dispositivo, ad esempio un laptop. Per ulteriori informazioni, consulta Cross-device authentication (CDA).

Puoi sincronizzare le passkey tra i tuoi dispositivi per facilitare gli accessi con AWS e migliorare l'usabilità e la recuperabilità. Per ulteriori informazioni sull'abilitazione delle passkey e delle chiavi di sicurezza, consulta Abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per l'utente root (console).

FIDO Alliance mantiene un elenco di tutti i prodotti certificati FIDO compatibili con le specifiche FIDO.

Applicazioni di autenticazione virtuale

Un'applicazione di autenticazione virtuale che viene eseguita su un telefono o altro dispositivo e simula un dispositivo fisico. Le app di autenticazione virtuale implementano l'algoritmo TOTP (password monouso) e supportano più token su un singolo dispositivo. L'utente deve immettere un codice valido dal dispositivo quando richiesto durante la procedura di accesso. Ogni token assegnato a un utente deve essere univoco. Per autenticarsi, un utente non può digitare un codice dal token di un altro utente.

È consigliabile utilizzare un dispositivo MFA virtuale nell'attesa dell'approvazione di un acquisto hardware o della consegna del dispositivo hardware. Per un elenco di alcune delle app supportate che puoi utilizzare come dispositivi MFA virtuali, consulta la pagina Autenticazione a più fattori (MFA).

Per istruzioni sulla configurazione di un dispositivo MFA virtuale per un utente IAM, consulta Assegnare un dispositivo MFA virtuale nella Console di gestione AWS.

> **Note**
>
> I dispositivi MFA virtuali non assegnati nel tuo Account AWS vengono eliminati quando aggiungi nuovi dispositivi MFA virtuali tramite la Console di gestione AWS o durante la procedura di accesso. I dispositivi MFA virtuali non assegnati sono dispositivi presenti nell'account ma non utilizzati dall'utente root dell'account o dagli utenti IAM per il processo di

accesso. Vengono eliminati in modo da poter aggiungere nuovi dispositivi MFA virtuali al tuo account. Questo consente anche di riutilizzare i nomi dei dispositivi.

- Per visualizzare i dispositivi MFA virtuali non assegnati nel tuo account, puoi utilizzare la chiamata API o il comando della AWS CLI list-virtual-mfa-devices.
- Per disattivare un dispositivo MFA virtuale, puoi utilizzare la chiamata API o il comando della AWS CLI deactivate-mfa-device. Verrà annullata l'assegnazione del dispositivo.
- Per collegare un dispositivo MFA virtuale non assegnato all'utente root dell'Account AWS o agli utenti IAM, avrai bisogno del codice di autenticazione generato dal dispositivo insieme alla chiamata API o al comando della AWS CLI enable-mfa-device.

Token TOTP hardware

Un dispositivo hardware che genera un codice numerico a sei cifre basato sull'algoritmo con password monouso. L'utente deve immettere un codice valido dal dispositivo su una seconda pagina Web durante la procedura di accesso.

Questi token vengono utilizzati esclusivamente con Account AWS. Puoi utilizzare solo token con i cui token seed unici vengono condivisi in modo sicuro con AWS. I token seed sono chiavi segrete generate al momento della produzione dei token. I token acquistati da altre origini non funzioneranno con IAM. Per garantire la compatibilità, è necessario acquistare il dispositivo hardware MFA da uno dei seguenti link: token OTP o scheda video OTP.

- Ogni dispositivo MFA assegnato a un utente deve essere univoco. Per essere autenticati, gli utenti non possono digitare un codice generato dal dispositivo di un altro utente. Per informazioni sui dispositivi MFA hardware supportati, consulta Autenticazione a più fattori (MFA).
- Se desideri utilizzare un dispositivo MFA fisico, ti consigliamo di utilizzare le chiavi di sicurezza come alternativa ai dispositivi TOTP hardware. Le chiavi di sicurezza non richiedono batterie, sono resistenti al phishing e supportano più utenti su un singolo dispositivo.

È possibile abilitare una passkey o una chiave di sicurezza solo dalla Console di gestione AWS e non dalla AWS CLI o dall'API AWS. Prima di abilitare una chiave di sicurezza, è necessario disporre di un accesso fisico al dispositivo.

Per le istruzioni di configurazione di un token TOTP hardware per un utente IAM, consulta Assegnare un token TOTP hardware nella Console di gestione AWS.

> **Note**
>
> Autenticazione MFA basata su SMS. AWS ha terminato il supporto per l'abilitazione dell'autenticazione a più fattori (MFA) tramite SMS. Consigliamo ai clienti con utenti IAM che utilizzano la MFA basata su SMS di passare a uno dei seguenti metodi alternativi di autenticazione a più fattori: passkey o chiave di sicurezza, dispositivo MFA virtuale (basato su software) o dispositivo MFA basato su hardware. Puoi identificare gli utenti nel tuo account con un dispositivo MFA SMS assegnato. Nella console IAM, seleziona Utenti dal pannello di navigazione e cerca gli utenti con l'opzione SMS nella colonna MFA della tabella.

Suggerimenti per MFA

Per proteggere le identità AWS, segui questi suggerimenti per l'autenticazione con MFA.

- Consigliamo di abilitare più dispositivi MFA per l'Utente root dell'account AWS e per gli utenti IAM del tuo Account AWS. Ciò consente di aumentare la sicurezza degli Account AWS e semplificare la gestione dell'accesso agli utenti con privilegi elevati, come l'Utente root dell'account AWS.
- Puoi registrare fino a otto dispositivi MFA in qualsiasi combinazione dei tipi di MFA attualmente supportati con l'Utente root dell'account AWS e gli utenti IAM. Con più dispositivi MFA, è necessario un solo dispositivo MFA per accedere alla Console di gestione AWS o creare una sessione tramite la AWS CLI con tale utente. Per abilitare o disabilitare un dispositivo MFA aggiuntivo, un utente IAM deve prima autenticarsi con un dispositivo MFA esistente.
- In caso di smarrimento, furto o inaccessibilità del dispositivo MFA, puoi possibile utilizzare uno dei dispositivi MFA rimanenti per accedere all'Account AWS senza eseguire la procedura di ripristino dell'Account AWS. In caso di smarrimento o furto di un dispositivo MFA, consigliamo di dissociare il dispositivo dal principale IAM a cui era associato.
- L'uso di più MFA consente ai tuoi dipendenti dislocati geograficamente o che lavorano in remoto di utilizzare l'MFA basata su hardware per l'accesso ad AWS senza dover coordinare lo scambio fisico di un singolo dispositivo hardware tra i dipendenti.
- L'uso di dispositivi MFA aggiuntivi per i principali IAM consente di utilizzare uno o più MFA per l'uso quotidiano, mantenendo al contempo i dispositivi MFA fisici in un luogo fisico sicuro come un vault o una cassaforte per il backup e la ridondanza.

Note

- Non puoi trasferire le informazioni MFA relative a una chiave di sicurezza FIDO alle operazioni dell'API AWS STS al fine di richiedere delle credenziali temporanee.
- Non puoi utilizzare i comandi di AWS CLI o le operazioni dell'API AWS per abilitare le chiavi di sicurezza FIDO.
- Non puoi utilizzare lo stesso nome per più di un utente root o dispositivo MFA IAM.

Risorse aggiuntive

Le seguenti risorse possono rivelarsi utili per saperne di più sull'MFA.

- Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'MFA per accedere a AWS, consulta Accesso abilitato con MFA.
- Puoi avvalerti del Centro identità IAM per abilitare l'accesso MFA sicuro al portale di accesso AWS, alle app integrate del Centro identità IAM e alla AWS CLI. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitare l'MFA nel Centro identità IAM.

Assegnare una passkey o una chiave di sicurezza nella Console di gestione AWS

Le passkey sono un tipo di dispositivo di autenticazione a più fattori (MFA) che puoi utilizzare per proteggere le tue risorse AWS. AWS supporta passkey sincronizzate e passkey collegate al dispositivo, note anche come chiavi di sicurezza.

Le passkey sincronizzate consentono agli utenti IAM di accedere alle proprie credenziali di accesso FIDO su molti dei loro dispositivi, anche su quelli nuovi, senza dover registrare nuovamente tutti i dispositivi su ogni account. Le passkey sincronizzate includono gestori di credenziali proprietari come Google, Apple e Microsoft e gestori di credenziali di terze parti come 1Password, Dashlane e Bitwarden come secondo fattore. Puoi anche utilizzare la biometria sul dispositivo (ad esempio, TouchID, FaceID) per sbloccare il gestore di credenziali scelto per utilizzare le passkey.

In alternativa, le passkey collegate al dispositivo sono associate a una chiave di sicurezza FIDO da collegare a una porta USB del computer e quindi toccare quando richiesto per completare in modo sicuro la procedura di accesso. Se utilizzi già una chiave di sicurezza FIDO con altri servizi e tale chiave ha una configurazione AWS supportata (ad esempio, la Yubikey serie 5 di Yubico), puoi utilizzarla anche con AWS. In caso contrario, sarà necessario acquistare una chiave di sicurezza

FIDO se desideri utilizzare Webauthn per la MFA in AWS. Inoltre, le chiavi di sicurezza FIDO possono supportare più utenti IAM o root sullo stesso dispositivo, migliorandone l'utilità per la sicurezza degli account. Per specifiche e informazioni sull'acquisto per entrambi i tipi di dispositivo, consulta Multi-Factor Authentication.

Puoi registrare fino a otto dispositivi MFA in qualsiasi combinazione dei tipi di MFA attualmente supportati con l'Utente root dell'account AWS e gli utenti IAM. Con più dispositivi MFA, è necessario un solo dispositivo MFA per accedere alla Console di gestione AWS o creare una sessione tramite la AWS CLI con tale utente. Consigliamo di registrare più dispositivi MFA. Ad esempio, è possibile registrare un autenticatore integrato e anche una chiave di sicurezza da conservare in un luogo fisicamente sicuro. Se è impossibile utilizzare l'autenticatore integrato, si può utilizzare la chiave di sicurezza registrata. Per le applicazioni di autenticazione, consigliamo inoltre di abilitare le funzionalità di backup o sincronizzazione su cloud in tali app per evitare di perdere l'accesso all'account in caso di smarrimento o guasto del dispositivo che dispone delle app di autenticazione.

> **Note**
>
> Consigliamo di richiedere agli utenti di utilizzare credenziali temporanee per l'accesso a AWS. Gli utenti possono federarsi in AWS con un gestore di identità dove autenticarsi con le proprie credenziali aziendali e le configurazioni MFA. Per gestire l'accesso a AWS e alle applicazioni aziendali, consigliamo di utilizzare il Centro identità IAM. Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per l'utente del Centro identità IAM.

Argomenti

- Autorizzazioni richieste
- Abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per il proprio utente IAM (console)
- Abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per un altro utente IAM (console)
- Sostituire una passkey o una chiave di sicurezza
- Configurazioni supportate per l'uso delle passkey e delle chiavi di sicurezza

Autorizzazioni richieste

Per gestire una passkey FIDO per il proprio utente IAM proteggendo le operazioni sensibili correlate all'MFA, devi disporre delle autorizzazioni concesse dalla policy seguente:

> **Note**
>
> I valori dell'ARN sono valori statici e non sono un indicatore del protocollo utilizzato per registrare l'autenticatore. Abbiamo reso U2F obsoleto, quindi tutte le nuove implementazioni utilizzeranno WebAuthn.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowManageOwnUserMFA",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:DeactivateMFADevice",
                "iam:EnableMFADevice",
                "iam:GetUser",
                "iam:ListMFADevices",
                "iam:ResyncMFADevice"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "DenyAllExceptListedIfNoMFA",
            "Effect": "Deny",
            "NotAction": [
                "iam:EnableMFADevice",
                "iam:GetUser",
                "iam:ListMFADevices",
                "iam:ResyncMFADevice"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "BoolIfExists": {
                    "aws:MultiFactorAuthPresent": "false"
                }
            }
        }
    ]
```

```
}
```

Abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per il proprio utente IAM (console)

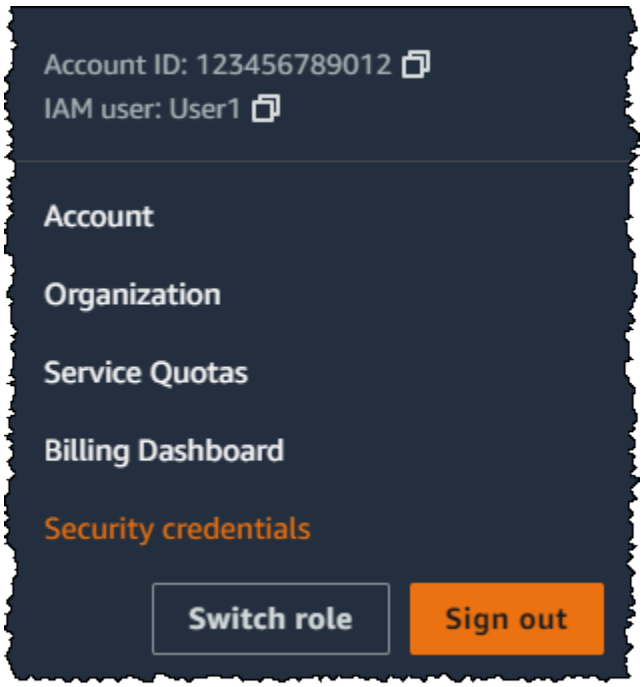
Puoi abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per il tuo utente IAM solo dalla Console di gestione AWS e non dalla AWS CLI o dall'API AWS. Prima di abilitare una chiave di sicurezza, è necessario disporre di un accesso fisico al dispositivo.

Per abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per il proprio utente IAM (console)

1. Utilizza l'ID account o l'alias account AWS, il nome utente IAM e la password per accedere alla console IAM.

   > **Note**
   >
   > Per praticità, la pagina di accesso AWS utilizza un cookie del browser per ricordare il nome utente IAM e le informazioni sull'account. Se in precedenza è stato eseguito l'accesso con un utente diverso, scegli il link Accedi a un account differente nella parte inferiore della pagina per ritornare alla pagina principale di accesso. Da lì, puoi inserire l'ID account AWS o l'alias account in modo da essere reindirizzato alla pagina di accesso utente IAM per l'account.

   Contattare l'amministratore per ottenere il proprio ID dell'account Account AWS.
2. Seleziona il nome utente in alto a destra nella barra di navigazione e scegli Security credentials (Credenziali di sicurezza).



3. Nella pagina dell'utente IAM selezionato, scegli la scheda Credenziali di sicurezza.
4. Nella sezione Autenticazione a più fattori (MFA), scegliere Assegna dispositivo MFA.
5. Nella pagina Nome del dispositivo MFA, inserisci un nome per il dispositivo, scegli Passkey o chiave di sicurezza, quindi scegli Avanti.
6. In Configura dispositivo, configura la tua passkey. Crea una passkey con dati biometrici come il viso o l'impronta digitale, con un pin del dispositivo oppure inserendo la chiave di sicurezza FIDO nella porta USB del computer e toccandola.
7. Segui le istruzioni sul tuo browser e poi scegli Continua.

Ora hai registrato la tua passkey o la chiave di sicurezza da utilizzare con AWS. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di MFA con la Console di gestione AWS, consulta Accesso abilitato con MFA.

Abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per un altro utente IAM (console)

Puoi abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per un altro utente IAM solo dalla Console di gestione AWS e non dalla AWS CLI o dall'API AWS.

Per abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per un altro utente IAM (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.

2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. In Utenti, scegli il nome dell'utente per il quale desideri abilitare l'MFA.
4. Nella pagina dell'utente IAM selezionato, scegli la scheda Credenziali di sicurezza.
5. Nella sezione Autenticazione a più fattori (MFA), scegliere Assegna dispositivo MFA.
6. Nella pagina Nome del dispositivo MFA, inserisci un nome per il dispositivo, scegli Passkey o chiave di sicurezza, quindi scegli Avanti.
7. In Configura dispositivo, configura la tua passkey. Crea una passkey con dati biometrici come il viso o l'impronta digitale, con un pin del dispositivo oppure inserendo la chiave di sicurezza FIDO nella porta USB del computer e toccandola.
8. Segui le istruzioni sul tuo browser e poi scegli Continua.

Ora hai registrato una passkey o una chiave di sicurezza per un altro utente IAM da utilizzare con AWS. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di MFA con la Console di gestione AWS, consulta Accesso abilitato con MFA.

Sostituire una passkey o una chiave di sicurezza

Puoi avere un massimo di otto dispositivi MFA in qualsiasi combinazione dei tipi di MFA attualmente supportati assegnata a un utente alla volta con gli utenti Utente root dell'account AWS e IAM. Se l'utente dovesse perdere l'autenticatore FIDO o in caso di sostituzione, dovrai prima disattivare il vecchio autenticatore FIDO. e quindi aggiungere un nuovo dispositivo MFA.

- Per disattivare il dispositivo correntemente associato a un utente IAM, consulta Disattivare un dispositivo MFA.
- Per aggiungere una nuova chiave di sicurezza FIDO per un utente IAM, consulta la sezione Abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per il proprio utente IAM (console).

Se non hai accesso a una nuova passkey o a una chiave di sicurezza, puoi abilitare un nuovo dispositivo MFA virtuale o un token TOTP hardware. Per istruzioni, consulta uno dei seguenti articoli:

- Assegnare un dispositivo MFA virtuale nella Console di gestione AWS
- Assegnare un token TOTP hardware nella Console di gestione AWS

Configurazioni supportate per l'uso delle passkey e delle chiavi di sicurezza

Puoi utilizzare le passkey legate al dispositivo FIDO2, note anche come chiavi di sicurezza, come metodo di autenticazione a più fattori (MFA) con IAM tramite le configurazioni attualmente supportate. Sono inclusi i dispositivi FIDO2 supportati da IAM e i browser che supportano FIDO2. Prima di registrare il tuo dispositivo FIDO2, verifica di utilizzare la versione più recente del browser e del sistema operativo (SO). Le funzionalità possono comportarsi in modo diverso tra browser, autenticatori e client del sistema operativo. Se la registrazione del dispositivo non riesce su un browser, puoi provare a registrarti con un altro browser.

FIDO2 è uno standard di autenticazione aperto e un'estensione di FIDO U2F che offre lo stesso livello elevato di sicurezza basato sulla crittografia a chiave pubblica. FIDO2 è costituito dalla specifica W3C Web Authentication (API WebAuthn) e dal Client-to-Authenticator Protocol (CTAP) FIDO Alliance, un protocollo a livello di applicazione. CTAP consente la comunicazione tra client o piattaforma, come un browser o un sistema operativo, con un autenticatore esterno. Quando si abilita un autenticatore conforme a FIDO in AWS, la chiave di sicurezza crea una nuova coppia di chiavi utilizzabile solo con AWS. In primo luogo, è necessario immettere le credenziali. Quando richiesto, tocca la chiave di sicurezza, che risponde alla richiesta di autenticazione emessa da AWS. Per ulteriori informazioni sullo standard FIDO2, consulta la pagina Progetto FIDO2.

Dispositivi FIDO2 supportati da AWS

IAM supporta dispositivi di sicurezza FIDO2 che si connettono ai dispositivi tramite USB, Bluetooth o NFC. IAM supporta anche gli autenticatori di piattaforma come TouchID o FaceID. IAM non supporta la registrazione locale delle passkey per Windows Hello. Per creare e utilizzare le passkey, gli utenti Windows devono utilizzare l'autenticazione tra dispositivi, che prevede l'utilizzo di una passkey di un dispositivo, ad esempio un dispositivo mobile, o di una chiave di sicurezza hardware per accedere su un altro dispositivo, ad esempio un laptop.

> **Note**
>
> AWS richiede l'accesso alla porta USB fisica sul computer per verificare il dispositivo FIDO2. Le chiavi di sicurezza non funzioneranno con una macchina virtuale, una connessione remota o la modalità in incognito di un browser.

FIDO Alliance mantiene un elenco di tutti i prodotti FIDO2 compatibili con le specifiche FIDO.

Browser che supportano FIDO2

La disponibilità dei dispositivi di sicurezza FIDO2 che funzionano in un browser Web dipende dalla combinazione di browser e sistema operativo. Al momento i seguenti browser supportano l'uso delle chiavi di sicurezza:

Browser	macOS 10.15+	Windows 10	Linux	iOS 14.5+	Android 7+
Chrome	Sì	Sì	Sì	Sì	No
Safari	Sì	No	No	Sì	No
Edge	Sì	Sì	No	Sì	No
Firefox	Sì	Sì	No	Sì	No

> **Note**
>
> Per la maggior parte delle versioni di Firefox che attualmente supportano FIDO2, il supporto non è abilitato per impostazione predefinita. Per le istruzioni per abilitare il supporto FIDO2 in Firefox, consulta Risoluzione dei problemi relativi alle passkey e alle chiavi di sicurezza FIDO. Firefox su macOS potrebbe non supportare completamente i flussi di lavoro di autenticazione tra dispositivi per le passkey. È possibile che venga richiesto di toccare una chiave di sicurezza invece di procedere con l'autenticazione tra dispositivi. Per accedere con passkey su macOS, consigliamo di utilizzare un browser diverso, come Chrome o Safari.

Per ulteriori informazioni sul supporto del browser per un dispositivo certificato FIDO2 come YubiKey, consulta Supporto del sistema operativo e del browser Web per FIDO2 e U2F.

Plug-in del browser

AWS supporta solo i browser con supporto nativo dello standard FIDO2. AWS non supporta l'utilizzo di plug-in per l'aggiunta del supporto FIDO2 sui browser. Alcuni plug-in del browser non sono compatibili con lo standard FIDO e possono causare risultati imprevisti se utilizzati con le chiavi di sicurezza FIDO2.

Per informazioni su come disabilitare i plug-in del browser e altri suggerimenti per la risoluzione dei problemi, consulta Non riesco ad abilitare la chiave di sicurezza FIDO.

Certificazioni dei dispositivi

Acquisiamo e assegniamo le certificazioni relative ai dispositivi, come la convalida FIPS e il livello di certificazione FIDO, solo durante la registrazione di una chiave di sicurezza. La certificazione del dispositivo viene recuperata dal FIDO Alliance Metadata Service (MDS). Se lo stato o il livello di certificazione della chiave di sicurezza cambia, ciò non si rifletterà automaticamente nei tag del dispositivo. Per aggiornare le informazioni di certificazione di un dispositivo, è necessario registrarlo nuovamente per recuperare le informazioni di certificazione aggiornate.

AWS fornisce i seguenti tipi di certificazione come chiavi di condizione durante la registrazione del dispositivo, ottenute da FIDO MDS: livelli di certificazione FIDO, FIPS-140-2 e FIPS-140-3. Hai la possibilità di specificare la registrazione di autenticatori specifici nelle loro policy IAM, in base al tipo e al livello di certificazione che preferisci. Per ulteriori informazioni, consulta le policy seguenti.

Policy di esempio per le certificazioni dei dispositivi

I seguenti casi d'uso mostrano policy di esempio che consentono di registrare i dispositivi MFA con certificazioni FIPS.

Argomenti

- Caso d'uso 1: consentire la registrazione di dispositivi con certificazioni FIPS-140-2 L2
- Caso d'uso 2: consentire la registrazione di dispositivi con certificazioni FIPS-140-2 L2 o FIDO L1
- Caso d'uso 3: consentire la registrazione di dispositivi con certificazioni FIPS-140-2 L2 o FIPS-140-3 L2
- Caso d'uso 4: consenti la registrazione di dispositivi con certificazione FIPS-140-2 L2 e che supportano altri tipi di autenticazione a più fattori, come autenticatori virtuali e hardware TOTP

Caso d'uso 1: consentire la registrazione di dispositivi con certificazioni FIPS-140-2 L2

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Create"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Activate",
                    "iam:FIDO-FIPS-140-2-certification": "L2"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Caso d'uso 2: consentire la registrazione di dispositivi con certificazioni FIPS-140-2 L2 o FIDO L1

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Create"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
```

```
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Activate",
                    "iam:FIDO-FIPS-140-2-certification": "L2",
                    "iam:FIDO-certification": "L1"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Caso d'uso 3: consentire la registrazione di dispositivi con certificazioni FIPS-140-2 L2 o FIPS-140-3 L2

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Create"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Activate",
                    "iam:FIDO-FIPS-140-2-certification": "L2"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Activate",
                    "iam:FIDO-FIPS-140-3-certification": "L2"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Caso d'uso 4: consenti la registrazione di dispositivi con certificazione FIPS-140-2 L2 e che supportano altri tipi di autenticazione a più fattori, come autenticatori virtuali e hardware TOTP

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:EnableMFADevice",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "iam:RegisterSecurityKey": "Create"
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:EnableMFADevice",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "iam:RegisterSecurityKey": "Activate",
          "iam:FIDO-FIPS-140-2-certification": "L2"
        }
      }
    },
```

```
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:EnableMFADevice",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "Null": {
          "iam:RegisterSecurityKey": "true"
        }
      }
    }
  ]
}
```

AWS CLI e API AWS

AWS supporta l'utilizzo delle passkey e delle chiavi di sicurezza esclusivamente nella Console di gestione AWS. L'utilizzo delle passkey e delle chiavi di sicurezza per MFA non è supportato nella AWS CLI e nell'API AWS o per l'accesso alle operazioni API protette da MFA.

Risorse aggiuntive

- Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle passkey e delle chiavi di sicurezza in AWS, consulta Assegnare una passkey o una chiave di sicurezza nella Console di gestione AWS.
- Per assistenza con la risoluzione dei problemi relativi alle passkey e alle chiavi di sicurezza in AWS, consulta Risoluzione dei problemi relativi alle passkey e alle chiavi di sicurezza FIDO.
- Per informazioni generiche sul supporto FIDO2, consulta la pagina del Progetto FIDO2.

Assegnare un dispositivo MFA virtuale nella Console di gestione AWS

Puoi utilizzare un telefono o un altro dispositivo come dispositivo di autenticazione a più fattori (MFA) virtuale. A tale scopo, installa un'app mobile conforme a RFC 6238, un algoritmo TOTP (password monouso temporanea) basato su standard. Queste app generano un codice di autenticazione a sei cifre. Poiché può essere eseguito su dispositivi mobili non sicuri, l'MFA virtuale potrebbe non offrire lo stesso livello di sicurezza delle opzioni resistenti al phishing come le chiavi di sicurezza FIDO e le passkey.

Se stai pensando di passare alle chiavi di sicurezza FIDO2 per MFA, ti consigliamo vivamente di continuare a utilizzare un dispositivo MFA virtuale mentre aspetti l'approvazione dell'acquisto o l'arrivo dell'hardware.

La maggior parte delle applicazioni MFA virtuali supportano la creazione di più dispositivi virtuali, che consente di utilizzare la stessa app per più account o utenti Account AWS. Puoi registrare fino a otto dispositivi MFA in qualsiasi combinazione dei tipi di MFA con gli utenti Utente root dell'account AWS e IAM. È necessario un solo dispositivo MFA per accedere alla Console di gestione AWS o creare una sessione tramite la AWS CLI. Consigliamo di registrare più dispositivi MFA. Per le applicazioni di autenticazione, consigliamo inoltre di abilitare le funzionalità di backup o sincronizzazione su cloud per evitare di perdere l'accesso all'account in caso di smarrimento o guasto del dispositivo che dispone delle app di autenticazione.

Bisogna ricordarsi che AWS richiede un'applicazione MFA virtuale che genera un OTP a sei cifre. Per un elenco delle app MFA virtuali che è possibile utilizzare, consulta Multi-Factor Authentication.

Argomenti

- Autorizzazioni richieste
- Abilitazione di un dispositivo MFA virtuale per un utente IAM (console)
- Sostituzione di un dispositivo MFA virtuale

Autorizzazioni richieste

Per gestire i dispositivi MFA virtuali per l'utente IAM, è necessario disporre delle autorizzazioni dalla policy seguente: AWS: consente agli utenti IAM autenticati con MFA di gestire il proprio dispositivo MFA nella pagina Credenziali di sicurezza.

Abilitazione di un dispositivo MFA virtuale per un utente IAM (console)

Puoi utilizzare IAM nella Console di gestione AWS per abilitare e gestire un dispositivo MFA virtuale per un utente IAM nel tuo account. È possibile collegare tag alle risorse IAM, inclusi i dispositivi MFA virtuali, per identificare, organizzare e controllare l'accesso a tali risorse. È possibile contrassegnare i dispositivi MFA virtuali solo quando si utilizza l'API AWS CLI o AWS. Per abilitare e gestire un dispositivo MFA tramite l'AWS CLI o l'API AWS, consulta Assegna dispositivi MFA nella AWS CLI o nell'API AWS. Per ulteriori informazioni sul tagging delle risorse IAM, consulta Tag per risorse AWS Identity and Access Management.

> **Note**
>
> È necessario avere l'accesso fisico all'hardware che ospiterà il dispositivo MFA virtuale dell'utente per configurare MFA. Ad esempio, è possibile configurare MFA per un utente che utilizzerà un dispositivo MFA virtuale in esecuzione su uno smartphone. In questo caso, è

necessario disporre di uno smartphone per completare la procedura guidata. Per questo motivo, è possibile consentire agli utenti di configurare e gestire i propri dispositivi MFA virtuali. In questo caso è necessario concedere agli utenti le autorizzazioni per eseguire le necessarie operazioni IAM. Per ulteriori informazioni e per un esempio di una policy IAM che concede queste autorizzazioni, consulta Tutorial IAM: consentire agli utenti di gestire le proprie credenziali e impostazioni MFA e la policy di esempio AWS: consente agli utenti IAM autenticati con MFA di gestire il proprio dispositivo MFA nella pagina Credenziali di sicurezza.

Come abilitare un dispositivo MFA virtuale per un utente IAM (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. Nell'elenco degli Utenti, seleziona il nome dell'utente IAM.
4. Seleziona la scheda Credenziali di sicurezza. Nella sezione Autenticazione a più fattori (MFA), scegliere Assegna dispositivo MFA.
5. Nella procedura guidata, digita un nome per il dispositivo, scegli l'app Authenticator e quindi scegli Next (Avanti).

   IAM genera e visualizza le informazioni di configurazione per il dispositivo MFA virtuale, tra cui il codice grafico QR. Il grafico è una rappresentazione della "chiave di configurazione segreta" disponibile per l'inserimento manuale sui dispositivi che non supportano i codici QR.
6. Aprire l'app MFA virtuale. Per un elenco delle app che è possibile utilizzare per ospitare i dispositivi MFA virtuali, consultare la pagina Autenticazione a più fattori.

   Se l'app MFA virtuale supporta più account o dispositivi MFA virtuali, selezionare l'opzione che consente di creare un nuovo account o dispositivo MFA virtuale.
7. Determinare se l'app MFA supporta i codici QR e procedere in uno dei seguenti modi:

   - Nella procedura guidata, scegliere Mostra codice QR ed eseguire la scansione del codice QR tramite l'app. Potrebbe trattarsi dell'icona della fotocamera o dell'opzione Scannerizza codice che utilizza la fotocamera del dispositivo per eseguire la scansione del codice.
   - Nella procedura guidata, scegli Show secret key (Mostra chiave segreta) e digitare la chiave segreta nell'app MFA.

Al termine, il dispositivo MFA virtuale avvia la generazione di password una tantum.

8. Nella pagina Set up device (Configura il dispositivo), nella casella MFA code 1 (Codice MFA 1), digita la password monouso correntemente visualizzata nel dispositivo MFA virtuale. Attendere fino a un massimo di 30 secondi prima che il dispositivo generi una nuova password una tantum. Quindi, digitare la seconda password monouso nella casella Codice MFA 2. Scegli Aggiungi MFA.

> **Important**
>
> Inviare la richiesta immediatamente dopo la generazione dei codici. Se si generano i codici e si attende troppo a lungo per inviare la richiesta, il dispositivo MFA si associa correttamente con l'utente ma il dispositivo MFA non viene sincronizzato. Ciò accade perché le password monouso temporanee (TOTP) scadono dopo un breve periodo di tempo. Se ciò accade, è possibile sincronizzare nuovamente il dispositivo.

Il dispositivo MFA virtuale ora è pronto per l'uso con AWS. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di MFA con la Console di gestione AWS, consulta Accesso abilitato con MFA.

> **Note**
>
> I dispositivi MFA virtuali non assegnati nel tuo Account AWS vengono eliminati quando aggiungi nuovi dispositivi MFA virtuali tramite la Console di gestione AWS o durante la procedura di accesso. I dispositivi MFA virtuali non assegnati sono dispositivi presenti nell'account ma non utilizzati dall'utente root dell'account o dagli utenti IAM per il processo di accesso. Vengono eliminati in modo da poter aggiungere nuovi dispositivi MFA virtuali al tuo account. Questo consente anche di riutilizzare i nomi dei dispositivi.
>
> - Per visualizzare i dispositivi MFA virtuali non assegnati nel tuo account, puoi utilizzare la chiamata API o il comando della AWS CLI list-virtual-mfa-devices.
> - Per disattivare un dispositivo MFA virtuale, puoi utilizzare la chiamata API o il comando della AWS CLI deactivate-mfa-device. Verrà annullata l'assegnazione del dispositivo.
> - Per collegare un dispositivo MFA virtuale non assegnato all'utente root dell'Account AWS o agli utenti IAM, avrai bisogno del codice di autenticazione generato dal dispositivo insieme alla chiamata API o al comando della AWS CLI enable-mfa-device.

Sostituzione di un dispositivo MFA virtuale

Il tuo Utente root dell'account AWS e gli utenti IAM possono registrare fino a otto dispositivi MFA di qualsiasi tipo. Se l'utente dovesse perdere il proprio dispositivo o in caso di sostituzione, dovrai disattivare il vecchio dispositivo. e quindi aggiungere quello nuovo.

- Per disattivare il dispositivo correntemente associato a un altro utente IAM, consulta Disattivare un dispositivo MFA.
- Per aggiungere un dispositivo MFA virtuale sostitutivo per un altro utente IAM, segui la procedura Abilitazione di un dispositivo MFA virtuale per un utente IAM (console) descritta sopra.
- Per aggiungere un dispositivo MFA virtuale sostitutivo per l'Utente root dell'account AWS, completa i passaggi della procedura Abilitare un dispositivo MFA virtuale per l'utente root (console).

Assegnare un token TOTP hardware nella Console di gestione AWS

Un dispositivo MFA hardware genera un codice numerico di sei cifre basato su un algoritmo di password monouso sincronizzato nel tempo. L'utente deve immettere un codice valido dal dispositivo quando richiesto durante la procedura di accesso. Ogni dispositivo MFA assegnato a un utente deve essere univoco; un utente non può immettere un codice dal dispositivo di un altro utente per effettuare l'autenticazione. I dispositivi MFA non possono essere condivisi tra account o utenti.

I dispositivi MFA hardware e le chiavi di sicurezza FIDO sono entrambi dispositivi fisici che si acquistano. I dispositivi MFA hardware generano codici TOTP per l'autenticazione quando accedi a AWS. Si basano sulle batterie, che potrebbero richiedere la sostituzione e la risincronizzazione con AWS nel tempo. Le chiavi di sicurezza FIDO, che utilizzano la crittografia a chiave pubblica, non richiedono batterie e offrono un processo di autenticazione senza interruzioni. Consigliamo di utilizzare le chiavi di sicurezza FIDO per la loro resistenza al phishing e perché forniscono un'alternativa più sicura ai dispositivi TOTP. Inoltre, le chiavi di sicurezza FIDO possono supportare più utenti IAM o root sullo stesso dispositivo, migliorandone l'utilità per la sicurezza degli account. Per specifiche e informazioni sull'acquisto per entrambi i tipi di dispositivo, consulta Multi-Factor Authentication.

Per abilitare un dispositivo MFA hardware per un utente IAM puoi utilizzare la Console di gestione AWS, la riga di comando oppure l'API IAM. Per abilitare un dispositivo MFA per l'Utente root dell'account AWS, consulta Abilitazione di un token TOTP hardware per l'utente root dell' (console).

Puoi registrare fino a otto dispositivi MFA in qualsiasi combinazione dei tipi di MFA attualmente supportati con l'Utente root dell'account AWS e gli utenti IAM. Con più dispositivi MFA, è necessario

un solo dispositivo MFA per accedere alla Console di gestione AWS o creare una sessione tramite la AWS CLI con tale utente.

> **Important**
>
> Ti consigliamo di abilitare più dispositivi MFA per gli utenti in modo da garantire l'accesso continuo al tuo account in caso di smarrimento del dispositivo MFA o se diventa inaccessibile.

> **Note**
>
> Per abilitare il dispositivo MFA dalla riga di comando, utilizzare `aws iam enable-mfa-device`. Per abilitare il dispositivo MFA con l'API IAM, utilizza l'operazione `EnableMFADevice`.

Argomenti

- Autorizzazioni richieste
- Abilitazione di un dispositivo MFA hardware per un utente IAM (console)
- Abilitazione di un dispositivo MFA hardware per un altro utente IAM (console)
- Sostituzione di un dispositivo MFA fisico

Autorizzazioni richieste

Per gestire un dispositivo MFA hardware per il proprio utente IAM proteggendo le operazioni sensibili correlate a MFA, è necessario disporre delle autorizzazioni dalla policy seguente:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowManageOwnUserMFA",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:DeactivateMFADevice",
```

```
                "iam:EnableMFADevice",
                "iam:GetUser",
                "iam:ListMFADevices",
                "iam:ResyncMFADevice"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "DenyAllExceptListedIfNoMFA",
            "Effect": "Deny",
            "NotAction": [
                "iam:EnableMFADevice",
                "iam:GetUser",
                "iam:ListMFADevices",
                "iam:ResyncMFADevice"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}",
            "Condition": {
                "BoolIfExists": {
                    "aws:MultiFactorAuthPresent": "false"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Abilitazione di un dispositivo MFA hardware per un utente IAM (console)

È possibile abilitare il proprio dispositivo MFA hardware tramite Console di gestione AWS.

> **Note**
>
> Prima di abilitare un dispositivo MFA hardware è necessario disporre di accesso fisico al dispositivo.

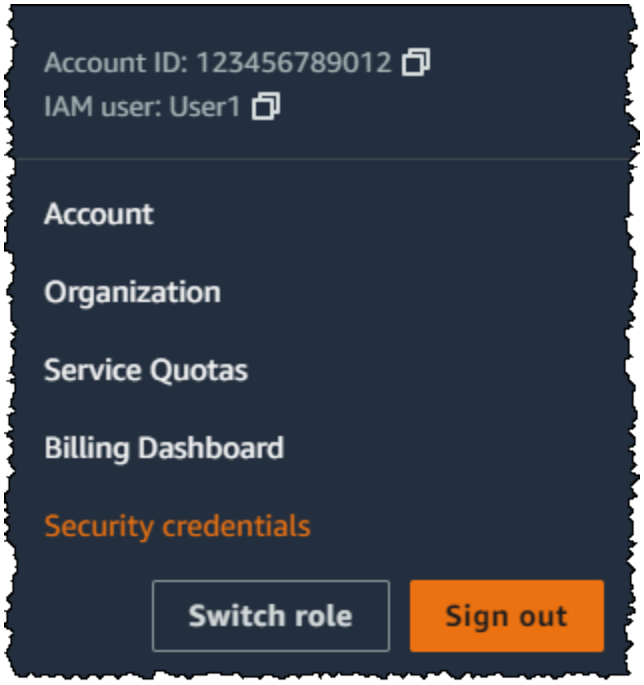
Come abilitare un dispositivo MFA hardware per un utente IAM (console)

1. Utilizza l'ID account o l'alias account AWS, il nome utente IAM e la password per accedere alla console IAM.

> **Note**
>
> Per praticità, la pagina di accesso AWS utilizza un cookie del browser per ricordare il nome utente IAM e le informazioni sull'account. Se in precedenza è stato eseguito l'accesso con un utente diverso, scegli il link Accedi a un account differente nella parte inferiore della pagina per ritornare alla pagina principale di accesso. Da lì, puoi inserire l'ID account AWS o l'alias account in modo da essere reindirizzato alla pagina di accesso utente IAM per l'account.

Contattare l'amministratore per ottenere il proprio ID dell'account Account AWS.

2. Seleziona il nome utente in alto a destra nella barra di navigazione e scegli Security credentials (Credenziali di sicurezza).



3. Nella scheda Credenziali AWS IAM, nella sezione Autenticazione a più fattori, seleziona Gestione dispositivo MFA.
4. Nella procedura guidata, digitate il nome del dispositivo, scegliete il token Hardware TOTP e quindi scegliete Avanti.
5. Digitare il numero di serie del dispositivo. In genere, il numero di serie è indicato sulla parte posteriore del dispositivo.

6. Nella casella MFA code 1 (Codice MFA 1) digitare il numero di sei cifre visualizzato nel dispositivo MFA. Per visualizzare il numero, potrebbe essere necessario premere il pulsante sul lato anteriore del dispositivo.

7. Attendere 30 secondi per consentire al dispositivo di aggiornare il codice, quindi digitare il nuovo numero a sei cifre nella casella MFA code 2 (Codice MFA 2). Per visualizzare il secondo numero, potrebbe essere necessario premere nuovamente il pulsante sul lato anteriore del dispositivo.
8. Scegli Aggiungi MFA.

> **Important**
>
> La richiesta deve essere inviata immediatamente dopo la generazione dei codici di autenticazione. Se dopo avere generato i codici attendi troppo a lungo prima di inviare la richiesta, il dispositivo MFA si associerà correttamente con l'utente, ma perderà la sincronizzazione. Ciò accade perché le password monouso temporanee (TOTP) scadono dopo un breve periodo di tempo. Se ciò accade, è possibile sincronizzare nuovamente il dispositivo.

Il dispositivo è pronto per essere utilizzato con AWS. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di MFA con la Console di gestione AWS, consulta Accesso abilitato con MFA.

Abilitazione di un dispositivo MFA hardware per un altro utente IAM (console)

Puoi abilitare un dispositivo MFA hardware per un altro utente IAM dalla Console di gestione AWS.

Come abilitare un dispositivo MFA hardware per un altro utente IAM (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. Scegli il nome del segreto per il quale desideri abilitare la rotazione.
4. Seleziona la scheda Credenziali di sicurezza. Nella sezione Multi-Factor Authentication (MFA) (Autenticazione a più fattori), scegliere Assign MFA device (Assegna dispositivo MFA).

5. Nella procedura guidata, digitate il nome del dispositivo, scegliete il token Hardware TOTP e quindi scegliete Avanti.
6. Digitare il numero di serie del dispositivo. In genere, il numero di serie è indicato sulla parte posteriore del dispositivo.
7. Nella casella MFA code 1 (Codice MFA 1) digitare il numero di sei cifre visualizzato nel dispositivo MFA. Per visualizzare il numero, potrebbe essere necessario premere il pulsante sul lato anteriore del dispositivo.

8. Attendere 30 secondi per consentire al dispositivo di aggiornare il codice, quindi digitare il nuovo numero a sei cifre nella casella MFA code 2 (Codice MFA 2). Per visualizzare il secondo numero, potrebbe essere necessario premere nuovamente il pulsante sul lato anteriore del dispositivo.
9. Scegli Aggiungi MFA.

> **Important**
>
> La richiesta deve essere inviata immediatamente dopo la generazione dei codici di autenticazione. Se dopo avere generato i codici attendi troppo a lungo prima di inviare la richiesta, il dispositivo MFA si associerà correttamente con l'utente, ma perderà la sincronizzazione. Ciò accade perché le password monouso temporanee (TOTP) scadono dopo un breve periodo di tempo. Se ciò accade, è possibile sincronizzare nuovamente il dispositivo.

Il dispositivo è pronto per essere utilizzato con AWS. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di MFA con la Console di gestione AWS, consulta Accesso abilitato con MFA.

Sostituzione di un dispositivo MFA fisico

Puoi assegnare fino a otto dispositivi MFA in qualsiasi combinazione dei tipi di MFA attualmente supportati a un uso alla volta con l'Utente root dell'account AWS e gli utenti IAM. Se l'utente dovesse perdere il proprio dispositivo o in caso di sostituzione, dovrai disattivare il vecchio dispositivo e quindi aggiungere quello nuovo.

- Per disattivare il dispositivo associato al momento con un utente, consultare Disattivare un dispositivo MFA.

- Per aggiungere un dispositivo MFA hardware sostitutivo per un utente IAM, segui la procedura Abilitazione di un dispositivo MFA hardware per un altro utente IAM (console)descritta prima in questo argomento.
- Per aggiungere un token TOTP hardware sostitutivo per l'Utente root dell'account AWS, segui la procedura Abilitazione di un token TOTP hardware per l'utente root dell' (console)descritta in questo argomento.

Assegna dispositivi MFA nella AWS CLI o nell'API AWS

Puoi utilizzare i comandi della AWS CLI o le operazioni dell'API AWS per abilitare un dispositivo MFA virtuale per un utente IAM. Non puoi abilitare un dispositivo MFA per l'Utente root dell'account AWS con la AWS CLI, l'API AWS, Strumenti per PowerShell o altri strumenti a riga di comando. Tuttavia è possibile utilizzare la Console di gestione AWS per abilitare un dispositivo MFA per l'utente root.

Quando si abilita un dispositivo MFA dalla Console di gestione AWS, la console esegue più passaggi per conto dell'utente. Se invece crei un dispositivo virtuale utilizzando la AWS CLI, Tools for Windows PowerShell o l'API AWS, allora è necessario svolgere i passaggi manualmente e nell'ordine corretto. Ad esempio, per creare un dispositivo MFA virtuale, è necessario creare l'oggetto IAM ed estrarre il codice sotto forma di stringa o di codice grafico QR. Quindi è necessario sincronizzare il dispositivo e associarlo a un utente IAM. Consulta la sezione Esempi di New-IAMVirtualMFADevice per ulteriori dettagli. Per un dispositivo fisico, si salta la fase di creazione per andare direttamente a sincronizzare il dispositivo e associarlo con l'utente.

È possibile collegare tag alle risorse IAM, inclusi i dispositivi MFA virtuali, per identificare, organizzare e controllare l'accesso a tali risorse. È possibile contrassegnare i dispositivi MFA virtuali solo quando si utilizza l'API AWS CLI o AWS.

Un utente IAM che utilizza l'SDK o la CLI può abilitare un dispositivo MFA aggiuntivo chiamando `EnableMFADevice` o disattivarlo chiamando `DeactivateMFADevice`. Per eseguire correttamente questa operazione, devono prima chiamare `GetSessionToken` e inviare i codici MFA con un dispositivo MFA esistente. Questa chiamata restituisce credenziali di sicurezza temporanee che possono quindi essere utilizzate per firmare operazioni API che richiedono l'autenticazione MFA. Per un esempio di richiesta e risposta, consulta `GetSessionToken`: credenziali temporanee per gli utenti in ambienti non attendibili.

Creazione dell'entità del dispositivo virtuale in IAM in modo che rappresenti un dispositivo MFA virtuale

Questi comandi forniscono un ARN per il dispositivo che viene usato al posto di un numero di serie in molti dei seguenti comandi.

- AWS CLI: `aws iam create-virtual-mfa-device`
- AWS API: `CreateVirtualMFADevice`

Come abilitare un dispositivo MFA per l'uso con AWS

Questi comandi sincronizzano il dispositivo con AWS e lo associano a un utente. Se il dispositivo è virtuale, utilizzare l'ARN di un dispositivo virtuale come numero di serie.

> **Important**
>
> La richiesta deve essere inviata immediatamente dopo la generazione dei codici di autenticazione. Se dopo avere generato i codici attendi troppo a lungo prima di inviare la richiesta, il dispositivo MFA si associerà correttamente con l'utente, ma perderà la sincronizzazione. Ciò accade perché le password monouso temporanee (TOTP) scadono dopo un breve periodo di tempo. In questo caso, è possibile risincronizzare il dispositivo utilizzando i comandi descritti di seguito.

- AWS CLI: `aws iam enable-mfa-device`
- AWS API: `EnableMFADevice`

Per disattivare un dispositivo

Utilizzare questi comandi per dissociare il dispositivo dall'utente e disattivarlo. Se il dispositivo è virtuale, utilizzare l'ARN di un dispositivo virtuale come numero di serie. È inoltre necessario eliminare separatamente l'entità del dispositivo virtuale.

- AWS CLI: `aws iam deactivate-mfa-device`
- AWS API: `DeactivateMFADevice`

Elenco delle entità del dispositivo MFA virtuale

Utilizzare questi comandi per elencare le entità di un dispositivo MFA virtuale.

- AWS CLI: `aws iam list-virtual-mfa-devices`

- AWS API: ListVirtualMFADevices

Per applicare tag a un dispositivo MFA virtuale

Utilizzare questi comandi per applicare tag a un dispositivo MFA virtuale.

- AWS CLI: aws iam tag-mfa-device
- AWS API: TagMFADevice

Per elencare i tag per un dispositivo MFA virtuale

Utilizzare questi comandi per elencare i tag collegati a un dispositivo MFA virtuale.

- AWS CLI: aws iam list-mfa-device-tags
- AWS API: ListMFADeviceTags

Per rimuovere i tag da un dispositivo MFA virtuale

Utilizzare questi comandi per rimuovere i tag collegati a un dispositivo MFA virtuale.

- AWS CLI: aws iam untag-mfa-device
- AWS API: UntagMFADevice

Risincronizzare un dispositivo MFA

Utilizzare questi comandi se il dispositivo genera codici che non sono accettati da AWS. Se il dispositivo è virtuale, utilizzare l'ARN di un dispositivo virtuale come numero di serie.

- AWS CLI: aws iam resync-mfa-device
- AWS API: ResyncMFADevice

Come eliminare un'entità del dispositivo MFA virtuale in IAM

Dopo che il dispositivo è stato dissociato da parte dell'utente, è possibile eliminare l'entità del dispositivo.

- AWS CLI: aws iam delete-virtual-mfa-device
- AWS API: DeleteVirtualMFADevice

Per recuperare un dispositivo MFA virtuale che è stato smarrito o non funziona

Potrebbe accadere che il dispositivo di un utente che ospita l'app MFA virtuale venga smarrito o sostituito o non funzioni. Quando ciò si verifica, l'utente non può recuperarlo autonomamente. L'utente deve contattare un amministratore per disattivare il dispositivo. Per ulteriori informazioni, consulta Recuperare un'identità protetta da MFA in IAM.

Verifica dello stato MFA

Utilizza la console IAM per verificare se un Utente root dell'account AWS o un utente IAM dispone di un dispositivo MFA valido abilitato.

Come verificare lo stato MFA di un utente root

1. Accedi alla Console di gestione AWS con le credenziali dell'utente root, quindi apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Seleziona il nome utente in alto a destra nella barra di navigazione e scegli Security credentials (Credenziali di sicurezza).
3. Controlla in Multi-Factor Authentication (MFA) per verificare se l'autenticazione MFA è abilitata o disabilitata. Se l'autenticazione MFA non è abilitata, viene visualizzato un simbolo di avviso ( ).

Per abilitare l'autenticazione MFA per l'account, consultare uno dei seguenti articoli:

- Abilitare un dispositivo MFA virtuale per l'utente root (console)
- Abilitare una passkey o una chiave di sicurezza per l'utente root (console)
- Abilitazione di un token TOTP hardware per l'utente root dell' (console)

Come verificare lo stato MFA degli utenti IAM

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. Se necessario, aggiungere la colonna MFA alla tabella degli utenti mediante la procedura seguente:

   a. Sopra la tabella all'estrema destra, selezionare l'icona delle impostazioni ( ).

b. In Manage Columns (Gestisci colonne) selezionare MFA.

c. (Facoltativo) Deselezionare la casella di controllo per le intestazioni di colonna che non si desidera visualizzare nella tabella utenti.

d. Selezionare Close (Chiudi) per tornare all'elenco degli utenti.

4. La colonna MFA fornisce informazioni sul dispositivo MFA abilitato. Se per l'utente non è attivo alcun dispositivo MFA, la console visualizza None (Nessuno). Se l'utente dispone di un dispositivo MFA abilitato, la colonna MFA mostra il tipo di dispositivo abilitato con il valore Virtual (Virtuale), Security Key (Chiave di sicurezza), Hardware o SMS.

> **Note**
>
> AWS ha terminato il supporto per l'autenticazione a più fattori (MFA) con SMS. Consigliamo ai clienti con utenti IAM che utilizzano la MFA basata su messaggi di testo SMS di passare a uno dei seguenti metodi alternativi di autenticazione a più fattori: dispositivo MFA virtuale (basato su software), chiave di sicurezza FIDO o dispositivo MFA basato su hardware. Puoi identificare gli utenti nel tuo account con un dispositivo MFA SMS assegnato. Per farlo, vai alla console IAM, scegli Users (Utenti) dal riquadro di navigazione e individua gli utenti con SMS nella colonna della tabella MFA.

5. Per visualizzare ulteriori informazioni sul dispositivo MFA per un utente, selezionare il nome dell'utente di cui si desidera verificare lo stato MFA. Quindi, selezionare la scheda Security credentials (Credenziali di sicurezza).

6. Se per l'utente non è attivo alcun dispositivo MFA, la console visualizza No MFA devices (Nessun dispositivo MFA). Assegnazione di un dispositivo MFA per migliorare la sicurezza del tuo ambiente AWS nella sezione Autenticazione a più fattori (MFA). Se l'utente ha i dispositivi MFA abilitati, la sezione Autenticazione a più fattori (MFA) mostra i dettagli dei dispositivi:

   - Il nome del dispositivo
   - Il tipo di dispositivo
   - L'identificativo del dispositivo, come ad esempio un numero di serie per un dispositivo fisico o l'ARN in AWS per un dispositivo virtuale
   - Quando il dispositivo è stato creato

Per rimuovere o risincronizzare un dispositivo, scegli il pulsante d'opzione accanto al dispositivo e scegli Remove (Rimuovi) o Resync (Risincronizza).

Per ulteriori informazioni sull'abilitazione di MFA, consultare quanto segue:

- Assegnare un dispositivo MFA virtuale nella Console di gestione AWS
- Assegnare una passkey o una chiave di sicurezza nella Console di gestione AWS
- Assegnare un token TOTP hardware nella Console di gestione AWS

Risincronizzare i dispositivi MFA virtuali e hardware

È possibile utilizzare AWS per risincronizzare i dispositivi MFA virtuali e hardware. Se il dispositivo dell'utente non è sincronizzato quando si tenta di utilizzarlo, il tentativo di accesso dell'utente non riesce e IAM richiede all'utente di risincronizzare il dispositivo.

> **Note**
>
> Le chiavi di sicurezza FIDO sono sempre sincronizzate. Se una chiave di sicurezza FIDO viene smarrita o danneggiata, puoi disattivarla. Per istruzioni sulla disattivazione dei dispositivi MFA, consulta Come disattivare un dispositivo MFA per un altro utente IAM (console).

In qualità di amministratore AWS, puoi risincronizzare i dispositivi MFA virtuali e hardware degli utenti IAM se questi non sono sincronizzati.

Se il dispositivo MFA dell'Utente root dell'account AWS non funziona, puoi risincronizzarlo tramite la console IAM scegliendo di seguire o meno la procedura di accesso. Se non riesci a risincronizzare correttamente il dispositivo, potrebbe essere necessario dissociarlo e associarlo nuovamente. Per ulteriori informazioni su come effettuare tale operazione, consulta Disattivare un dispositivo MFA e Autenticazione a più fattori di AWS in IAM.

Argomenti

- Autorizzazioni richieste
- Risincronizzazione dei dispositivi MFA virtuali e hardware (console IAM)
- Risincronizzazione dei dispositivi MFA virtuali e hardware (AWS CLI)
- Risincronizzazione dei dispositivi MFA virtuali e hardware (API AWS)

Autorizzazioni richieste

Per sincronizzare nuovamente i dispositivi MFA virtuali o hardware per l'utente IAM, è necessario disporre delle autorizzazioni dalla politica seguente. Questa politica non consente di creare o disattivare un dispositivo.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowListActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:ListVirtualMFADevices"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowUserToViewAndManageTheirOwnUserMFA",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:ListMFADevices",
                "iam:ResyncMFADevice"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "BlockAllExceptListedIfNoMFA",
            "Effect": "Deny",
            "NotAction": [
                "iam:ListMFADevices",
                "iam:ListVirtualMFADevices",
                "iam:ResyncMFADevice"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "BoolIfExists": {
                    "aws:MultiFactorAuthPresent": "false"
                }
            }
        }
```

```
    ]
}
```

Risincronizzazione dei dispositivi MFA virtuali e hardware (console IAM)

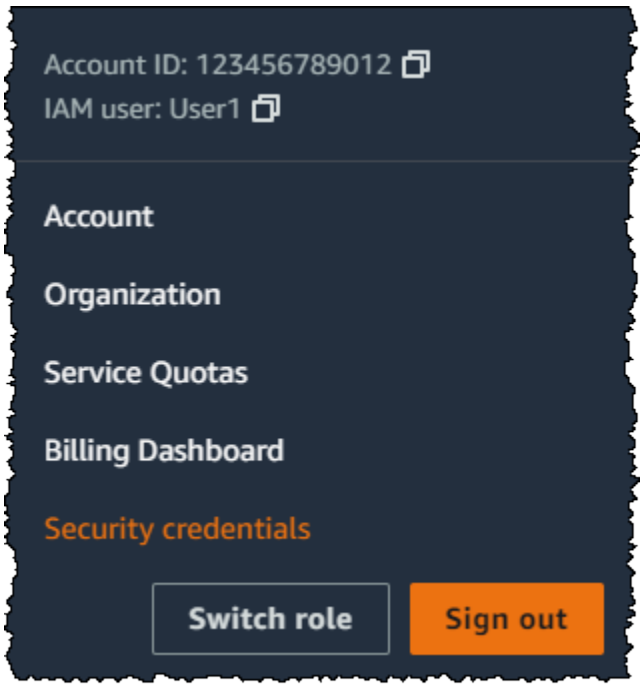
Puoi utilizzare la console IAM per risincronizzare i dispositivi MFA virtuali e hardware.

Come risincronizzare un dispositivo MFA virtuale o hardware per un utente IAM (console)

1. Utilizza l'ID account o l'alias account AWS, il nome utente IAM e la password per accedere alla console IAM.

   > **Note**
   >
   > Per praticità, la pagina di accesso AWS utilizza un cookie del browser per ricordare il nome utente IAM e le informazioni sull'account. Se in precedenza è stato eseguito l'accesso con un utente diverso, scegli il link Accedi a un account differente nella parte inferiore della pagina per ritornare alla pagina principale di accesso. Da lì, puoi inserire l'ID account AWS o l'alias account in modo da essere reindirizzato alla pagina di accesso utente IAM per l'account.

   Contattare l'amministratore per ottenere il proprio ID dell'account Account AWS.
2. Seleziona il nome utente in alto a destra nella barra di navigazione e scegli Security credentials (Credenziali di sicurezza).



3. Nella scheda Credenziali AWS IAM, nella sezione Autenticazione a più fattori (MFA), scegli il pulsante d'opzione accanto al dispositivo MFA e seleziona Risincronizza.
4. Digitare i successivi due codici generati in sequenza dal dispositivo in MFA code 1 (Codice MFA 1) e MFA code 2 (Codice MFA 2). Quindi scegli Resync (Risincronizza).

> **Important**
>
> Inviare la richiesta immediatamente dopo la generazione dei codici. Se si generano i codici e si attende troppo a lungo per inviare la richiesta, la richiesta sembra riuscita ma il dispositivo non è comunque sincronizzato. Ciò accade perché le password monouso temporanee (TOTP) scadono dopo un breve periodo di tempo.

Come risincronizzare un dispositivo MFA virtuale o hardware per un altro utente IAM (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione, selezionare Users (Utenti)e il nome dell'utente con dispositivo MFA da risincronizzare.
3. Selezionare la scheda Security Credentials (Credenziali di sicurezza). Nella sezione Multi-factor authentication (MFA) (Autenticazione a più fattori (MFA), scegli il pulsante d'opzione accanto al dispositivo MFA e scegli Resync (Risincronizza).

4. Digitare i successivi due codici generati in sequenza dal dispositivo in MFA code 1 (Codice MFA 1) e MFA code 2 (Codice MFA 2). Quindi scegli Resync (Risincronizza).

> **Important**
>
> Inviare la richiesta immediatamente dopo la generazione dei codici. Se si generano i codici e si attende troppo a lungo per inviare la richiesta, la richiesta sembra riuscita ma il dispositivo non è comunque sincronizzato. Ciò accade perché le password monouso temporanee (TOTP) scadono dopo un breve periodo di tempo.

Come risincronizzare l'autenticazione MFA dell'utente root prima dell'accesso (console)

1. Nella pagina Accesso ad Amazon Web Services con dispositivo di autenticazione, seleziona Problemi con il tuo dispositivo di autenticazione? Fai clic qui.

> **Note**
>
> È possibile che il testo visualizzato sia differente, ad esempio Sign in using MFA (Accesso con un dispositivo MFA) e Troubleshoot your authentication device (Risoluzione dei problemi del dispositivo di autenticazione). Tuttavia, le funzionalità sono identiche.

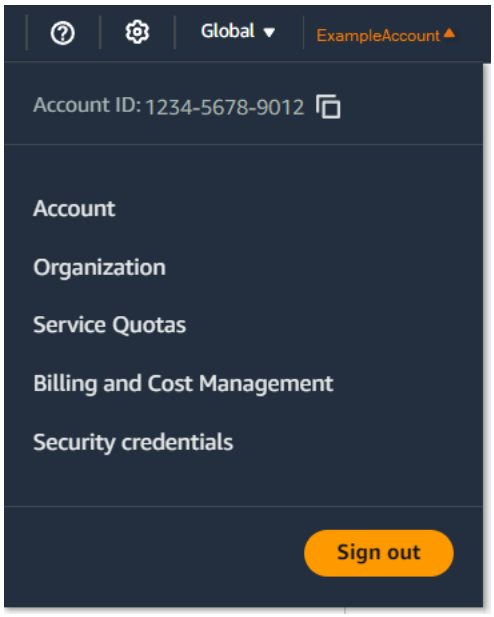
2. Nella sezione Re-Sync With Our Servers (Risincronizzazione con i nostri server), digitare i successivi due codici generati in sequenza dal dispositivo in MFA code 1 (Codice MFA 1) e MFA code 2 (Codice MFA 2). Quindi selezionare Re-sync authentication device (Risincronizza dispositivo di autenticazione).
3. Se necessario, digitare di nuovo la password e selezionare Accedi. Quindi completare l'accesso utilizzando il dispositivo MFA.

Come risincronizzare l'autenticazione MFA dell'utente root dopo l'accesso (console)

1. Accedi alla console IAM come proprietario dell'account scegliendo Utente root e inserendo l'indirizzo e-mail di Account AWS. Nella pagina successiva, inserisci la password.

> **Note**
>
> Come utente root, non puoi accedere alla pagina Sign in as IAM user (Accedi come utente IAM). Se viene visualizzata la pagina Sign in as IAM user (Accedi come utente IAM), scegli Sign in using root user email (Accedi con l'indirizzo e-mail dell'utente root) nella parte inferiore della pagina. Per informazioni sull'accesso come utente root, consulta Accesso alla Console di gestione AWS come utente root nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.

2. Sul lato destro della barra di navigazione, seleziona il nome dell'account, quindi Security Credentials (Credenziali di sicurezza). Se necessario, seleziona Continue to Security Credentials (Continua con le credenziali di sicurezza).



3. Espandere la sezione Multi-Factor Authentication (MFA) (Autenticazione a più fattori, MFA) della pagina.
4. Seleziona il pulsante d'opzione accanto al dispositivo e scegli Resync (Risincronizza).
5. Nella finestra di dialogo Resync MFA device (Risincronizza dispositivo MFA), digita i successivi due codici generati in sequenza dal dispositivo in MFA code 1 (Codice MFA 1) e MFA code 2 (Codice MFA 2). Quindi scegli Resync (Risincronizza).

> **Important**
>
> Inviare la richiesta immediatamente dopo la generazione dei codici. Se si attende troppo a lungo per inviare la richiesta dopo la generazione dei codici, il dispositivo MFA

verrà associato all'utente, ma non verrà sincronizzato. Ciò accade perché le password monouso temporanee (TOTP) scadono dopo un breve periodo di tempo.

Risincronizzazione dei dispositivi MFA virtuali e hardware (AWS CLI)

Puoi risincronizzare i dispositivi MFA virtuali e hardware da AWS CLI.

Come risincronizzare un dispositivo MFA virtuale o hardware per un utente IAM (AWS CLI)

Al prompt dei comandi, emettere il comando aws iam resync-mfa-device:

- Dispositivo MFA virtuale: specificare l'Amazon Resource Name (ARN) del dispositivo come numero di serie.

```
aws iam resync-mfa-device --user-name Richard --serial-number
 arn:aws:iam::123456789012:mfa/RichardsMFA --authentication-code1 123456 --
authentication-code2 987654
```

- Dispositivo MFA hardware: specificare il numero di serie del dispositivo hardware come numero di serie. Il formato è specifico del fornitore. Ad esempio, puoi acquistare un token gemalto da Amazon. Il suo numero di serie è in genere quattro lettere seguite da quattro numeri.

```
aws iam resync-mfa-device --user-name Richard --serial-number ABCD12345678 --
authentication-code1 123456 --authentication-code2 987654
```

Important

Inviare la richiesta immediatamente dopo la generazione dei codici. Se si generano i codici e si attende troppo lungo per inviare la richiesta, la richiesta ha esito negativo perché i codici scadono dopo un breve periodo di tempo.

Risincronizzazione dei dispositivi MFA virtuali e hardware (API AWS)

In IAM è disponibile una chiamata API che esegue la sincronizzazione. In questo caso, ti consigliamo di fornire agli utenti del dispositivo MFA virtuale e hardware l'autorizzazione per accedere a questa chiamata API. Quindi, crea uno strumento basato su tale chiamata API per consentire agli utenti di risincronizzare i propri dispositivi ogni volta che è necessario.

Come risincronizzare un dispositivo MFA virtuale o hardware per un utente IAM (API AWS)

- Invia la richiesta ResyncMFADevice.

Disattivare un dispositivo MFA

In caso di problemi di accesso con un dispositivo con autenticazione a più fattori (MFA) come utente IAM, contatta il tuo amministratore per assistenza.

In qualità di amministratore, puoi disattivare il dispositivo per un altro utente IAM. In questo modo, l''utente potrà effettuare l'accesso senza utilizzare MFA. Questa soluzione può essere temporanea, se il dispositivo MFA è momentaneamente non disponibile o in attesa che venga sostituito. Tuttavia, ti consigliamo di abilitare un nuovo dispositivo per l'utente quanto prima possibile. Per informazioni su come abilitare un nuovo dispositivo MFA, consultare Autenticazione a più fattori di AWS in IAM.

> **Note**
>
> Se decidi di eliminare un utente dall'Account AWS utilizzando l'API o la AWS CLI, dovrai prima disattivare o eliminare il suo dispositivo MFA. Tale modifica fa paarte del processo di rimozione dell'utente. Per ulteriori informazioni sulla rimozione di utenti, consulta Rimuovere o disattivare un utente IAM.

Argomenti

- Disattivazione dei dispositivi MFA (console)
- Disattivazione dei dispositivi MFA (AWS CLI)
- Disattivazione dei dispositivi MFA (API AWS)

Disattivazione dei dispositivi MFA (console)

Come disattivare un dispositivo MFA per un altro utente IAM (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. Per disattivare un dispositivo MFA, scegli il nome dell'utente a cui appartiene l'MFA da rimuovere.

4. Selezionare la scheda Security Credentials (Credenziali di sicurezza).
5. In Multi-factor authentication (MFA) (Autenticazione a più fattori (MFA), scegli il pulsante d'opzione accanto al dispositivo MFA, quindi scegli Remove (Rimuovi) e poi di nuovo Remove (Rimuovi).

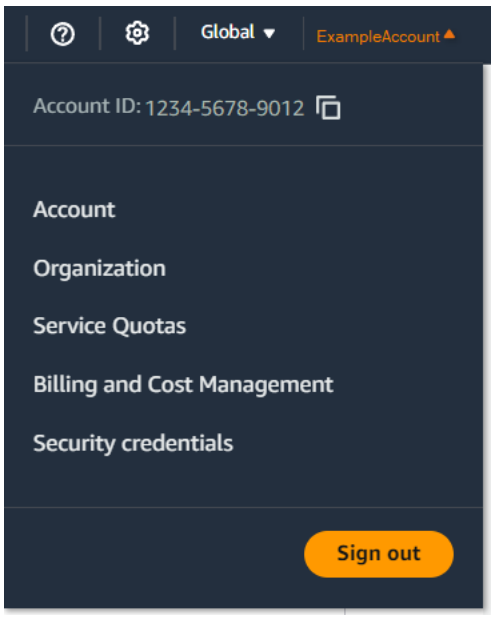
   Il dispositivo viene rimosso da AWS. Non può essere utilizzato per effettuare l'accesso o autenticare le richieste fino a quando non viene riattivato e associato a un utente AWS o a un Utente root dell'account AWS.

Per disattivare il dispositivo MFA per un Utente root dell'account AWS (console)

1. Accedi alla console IAM come proprietario dell'account scegliendo Utente root e inserendo l'indirizzo e-mail di Account AWS. Nella pagina successiva, inserisci la password.

   > **Note**
   >
   > Come utente root, non puoi accedere alla pagina Sign in as IAM user (Accedi come utente IAM). Se viene visualizzata la pagina Sign in as IAM user (Accedi come utente IAM), scegli Sign in using root user email (Accedi con l'indirizzo e-mail dell'utente root) nella parte inferiore della pagina. Per informazioni sull'accesso come utente root, consulta Accesso alla Console di gestione AWS come utente root nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.

2. Sul lato destro della barra di navigazione, seleziona il nome dell'account, quindi Security Credentials (Credenziali di sicurezza). Se necessario, seleziona Continue to Security Credentials (Continua con le credenziali di sicurezza).



3. Nella sezione Multi-factor authentication (MFA) (Autenticazione a più fattori (MFA), scegli il pulsante d'opzione accanto al dispositivo MFA da disattivare e scegli Remove (Rimuovi).
4. Scegli Rimuovi.

   Il dispositivo MFA è disattivato per l'Account AWS. Controlla l'e-mail associata all'Account AWS e cerca un messaggio di conferma inviato da Amazon Web Services. L'e-mail ti informa che la tua autenticazione multifattore (MFA) di Amazon Web Services è stata disattivata. Il messaggio verrà inviato da `@amazon.com` o `@aws.amazon.com`.

> **Note**
>
> I dispositivi MFA virtuali non assegnati nel tuo Account AWS vengono eliminati quando aggiungi nuovi dispositivi MFA virtuali tramite la Console di gestione AWS o durante la procedura di accesso. I dispositivi MFA virtuali non assegnati sono dispositivi presenti nell'account ma non utilizzati dall'utente root dell'account o dagli utenti IAM per il processo di accesso. Vengono eliminati in modo da poter aggiungere nuovi dispositivi MFA virtuali al tuo account. Questo consente anche di riutilizzare i nomi dei dispositivi.

Disattivazione dei dispositivi MFA (AWS CLI)

Come disattivare un dispositivo MFA per un utente IAM (AWS CLI)

- Eseguire il comando: `aws iam deactivate-mfa-device`

Disattivazione dei dispositivi MFA (API AWS)

Come disattivare un dispositivo MFA per un utente IAM (API AWS)

- Richiamare l'operazione: `DeactivateMFADevice`

Recuperare un'identità protetta da MFA in IAM

Se il dispositivo MFA virtuale o il token TOTP hardware sembra funzionare correttamente ma non riesci a utilizzarlo per accedere alle risorse AWS, è possibile che non sia sincronizzato con AWS. Per informazioni sulla sincronizzazione di un dispositivo MFA virtuale o hardware, consulta Risincronizzare i dispositivi MFA virtuali e hardware. Le chiavi di sicurezza FIDO sono sempre sincronizzate.

Se il dispositivo MFA per un Utente root dell'account AWS viene perso, danneggiato o non funziona, puoi ripristinare l'accesso al tuo account. Gli utenti IAM devono contattare un amministratore per disattivare il dispositivo.

> **Important**
>
> Consigliamo di attivare più dispositivi MFA. La registrazione di più dispositivi MFA aiuta a garantire l'accesso continuo in caso di smarrimento o danneggiamento di un dispositivo. Il tuo Utente root dell'account AWS e gli utenti IAM possono registrare fino a otto dispositivi MFA di qualsiasi tipo.

Prerequisito: utilizzare un altro dispositivo MFA

Se il tuo dispositivo di autenticazione a più fattori (MFA) viene perso, danneggiato o non funziona, potrai accedere utilizzando un altro dispositivo MFA registrato dello stesso utente root o utente IAM.

Per accedere utilizzando un altro dispositivo MFA

1. Accedi alla Console di gestione AWS con il tuo ID Account AWS o l'alias e la password dell'account.
2. Nella pagina Verifica aggiuntiva richiesta o nella pagina Autenticazione a più fattori, scegli Prova un altro metodo MFA.
3. Effettua l'autenticazione con il tipo di dispositivo MFA selezionato.

4. Il passaggio successivo varia a seconda che l'accesso sia stato eseguito correttamente con un dispositivo MFA alternativo.
   - Se hai effettuato correttamente l'accesso, puoi Risincronizzare i dispositivi MFA virtuali e hardware, il che potrebbe risolvere il problema. In caso di smarrimento o di malfunzionamento del dispositivo MFA, puoi disattivarlo. Per istruzioni sulla disattivazione dei dispositivi MFA, consulta Disattivare un dispositivo MFA.
   - Se non riesci ad accedere con MFA, segui i passaggi indicati in Ripristino di un dispositivo MFA per l'utente root o Ripristino di un dispositivo MFA dell'utente IAM per recuperare la tua identità protetta da MFA.

Ripristino di un dispositivo MFA per l'utente root

Se non è possibile effettuare con MFA, puoi utilizzare metodi di autenticazione alternativi per accedere tramite la verifica dell'identità, utilizzando l'e-mail e il numero di telefono di contatto principale registrati nell'account.

Prima di utilizzare fattori di autenticazione alternativi per accedere come utente root, assicurati di avere accesso all'e-mail e al numero di telefono di contatto principale associati all'account. Se devi aggiornare il numero di telefono di contatto principale, puoi accedere come utente IAM con accesso da Amministratore anziché come utente root. Per ulteriori istruzioni sull'aggiornamento delle informazioni di contatto dell'account, consulta Modifica le informazioni di contatto nella Guida per l'utente AWS Billing. Se non hai accesso a un'e-mail e al numero di telefono di contatto principale, contatta Supporto AWS.

> **Important**
>
> Ti consigliamo di mantenere aggiornati l'indirizzo email e il numero di telefono di contatto collegati all'utente root per ripristinare correttamente l'account. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornare il contatto principale per Account AWS nella Guida di riferimento Gestione dell'account AWS.

Per accedere come , utilizzando fattori di autenticazione alternativi Utente root dell'account AWS

1. Accedi alla Console di gestione AWScome proprietario dell'account scegliendo Utente root e immettendo l'indirizzo email dell'Account AWS. Nella pagina successiva, inserisci la password.

2. Nella pagina Verifica aggiuntiva richiesta, seleziona un metodo MFA con cui eseguire l'autenticazione e scegli Avanti.

> **Note**
>
> È possibile che venga visualizzato un testo alternativo, ad esempio Sign in using MFA (Accedi utilizzando la MFA), Troubleshoot your authentication device (Risolvi i problemi del tuo dispositivo di autenticazione) oppure Troubleshoot MFA (Risolvi i problemi di MFA), ma la funzionalità è la stessa. Se non riesci a utilizzare i fattori alternativi di autenticazione per verificare l'indirizzo e-mail e il numero di telefono di contatto principale, contatta Supporto AWS per disattivare il dispositivo MFA.

3. A seconda del tipo di MFA in uso, verrà visualizzata una pagina diversa, ma l'opzione Risoluzione dei problemi relativi all'autenticazione MFA funziona comunque. Nella pagina Verifica aggiuntiva richiesta o nella pagina Autenticazione a più fattori, scegli Risoluzione dei problemi relativi all'autenticazione MFA.
4. Se necessario, digitare di nuovo la password e selezionare Accedi.
5. Nella pagina Risoluzione dei problemi del dispositivo di autenticazione, in Accedi utilizzando fattori alternativi di autenticazione, scegli Accedi utilizzando fattori alternativi.
6. Nella pagina Accedi utilizzando fattori di autenticazione alternativi, autentica il tuo account verificando l'indirizzo e-mail e scegli Invia email di verifica.
7. Verifica l'indirizzo e-mail associato all'Account AWS per verificare di aver ricevuto il messaggio inviato da Amazon Web Services (recover-mfa-no-reply@verify.signin.aws). Seguire le istruzioni nel messaggio.

   Se il messaggio non fosse presente nell'account e-mail, controllare la cartella spam o tornare al browser e selezionare Resend the email (Rinvia l'e-mail).
8. Una volta verificato l'indirizzo e-mail, puoi continuare con l'autenticazione dell'account. Per verificare il numero di telefono di contatto principale, scegli Call me now (Chiamami ora).
9. Rispondere alla chiamata di AWS e, quando richiesto, digitare le 6 cifre mostrate nel sito Web di AWS sulla tastiera del telefono.

   Se non si dovesse ricevere la chiamata da AWS, selezionare Accedi per effettuare nuovamente l'accesso alla console e ripetere la procedura. In alternativa, consulta la sezione Dispositivo di autenticazione a più fattori (MFA) perso o inutilizzabile per contattare il supporto e richiedere assistenza.

10. Una volta effettuata la verifica del numero di telefono, è possibile effettuare l'accesso all'account selezionando Sign in to the console (Accedi alla console).
11. La prossima fase varia a seconda del tipo di MFA in uso:

    - Se si utilizza un dispositivo MFA virtuale, rimuovere l'account dal dispositivo. Quindi passa alla pagina Credenziali di sicurezza AWS ed elimina l'entità del vecchio dispositivo MFA virtuale prima di crearne una nuova.
    - Se utilizzi una chiave di sicurezza FIDO, visita la pagina Credenziali di sicurezza AWS e disattiva la chiave di sicurezza FIDO precedente prima di abilitarne una nuova.
    - Per un token TOTP hardware, contatta il provider di terze parti per assistenza con la riparazione o la sostituzione del dispositivo. L'accesso tramite fattori alternativi di autenticazione può essere utilizzato fino alla ricezione di un nuovo dispositivo. Una volta ottenuto il nuovo dispositivo MFA hardware, passa alla pagina Credenziali di sicurezza di AWS ed elimina il vecchio dispositivo MFA.

> **Note**
>
> Non è necessario sostituire il dispositivo MFA smarrito o rubato con lo stesso tipo di dispositivo. Ad esempio, se la chiave di sicurezza FIDO viene danneggiata e ne ordini una nuova, potrai utilizzare il dispositivo MFA virtuale o il token TOTP hardware finché non ricevi la nuova chiave FIDO.

> **Important**
>
> In caso di smarrimento o furto del dispositivo MFA, modifica la password dell'utente root dopo aver effettuato l'accesso e aver installato il dispositivo MFA sostitutivo. Un malintenzionato potrebbe aver rubato il dispositivo di autenticazione e potrebbe anche avere la tua password attuale. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della password per Utente root dell'account AWS.

Ripristino di un dispositivo MFA dell'utente IAM

Se sei un utente IAM che non può accedere con MFA, non puoi recuperare un dispositivo MFA da solo, ma devi contattare un amministratore per disattivare il dispositivo. Quindi puoi abilitare un nuovo dispositivo.

Come ottenere assistenza per un dispositivo MFA in qualità di utente IAM

1. Contattare l'amministratore AWS o la persona che ha fornito il nome utente e la password associati all'utente IAM. L'amministratore deve disattivare il dispositivo MFA, come descritto in Disattivare un dispositivo MFA, in modo da consentire l'accesso.
2. La prossima fase varia a seconda del tipo di MFA in uso:

   - Se si utilizza un dispositivo MFA virtuale, rimuovere l'account dal dispositivo. Attivare il dispositivo virtuale come descritto in Assegnare un dispositivo MFA virtuale nella Console di gestione AWS.
   - Per una chiave di sicurezza FIDO, contatta il provider di terze parti per ricevere assistenza con la sostituzione del dispositivo. Quando ricevi la nuova chiave di sicurezza FIDO, devi abilitarla come descritto nella sezione Assegnare una passkey o una chiave di sicurezza nella Console di gestione AWS.
   - Per un token TOTP hardware, contatta il provider di terze parti per assistenza con la riparazione o la sostituzione del dispositivo. Una volta ottenuto il nuovo dispositivo MFA fisico, abilitarlo nel modo descritto in Assegnare un token TOTP hardware nella Console di gestione AWS.

   > **Note**
   >
   > Non è necessario sostituire il dispositivo MFA smarrito o rubato con lo stesso tipo di dispositivo. Puoi avere fino a otto dispositivi MFA in una qualsiasi combinazione. Ad esempio, se la chiave di sicurezza FIDO viene danneggiata e ne ordini una nuova, potrai utilizzare il dispositivo MFA virtuale o il token TOTP hardware finché non ricevi la nuova chiave FIDO.

3. Se il dispositivo MFA è stato smarrito o rubato, modificare anche la password nel caso in cui chi si è impossessato del dispositivo di autenticazione possieda anche la password attualmente in uso. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle password per gli utenti IAM

Accesso sicuro alle API con MFA

Con le policy IAM, è possibile specificare le operazioni API che un utente è autorizzato a chiamare. È possibile applicare una sicurezza aggiuntiva richiedendo agli utenti di eseguire l'autenticazione a più fattori (MFA) prima di consentire l'esecuzione di operazioni particolarmente sensibili.

Potrebbe ad esempio esserci una policy che permette a un utente di eseguire le operazioni `RunInstances`, `DescribeInstances` e `StopInstances` di Amazon EC2. Ma potresti voler limitare un'operazione distruttiva come `TerminateInstances` e fare in modo che gli utenti possano eseguire tale operazione solo se eseguono l'autenticazione con un dispositivo MFA AWS.

Argomenti

- Panoramica
- Scenario: Protezione MFA per la delega tra account
- Scenario: Protezione MFA per l'accesso alle operazioni API nell'account corrente
- Scenario: Protezione MFA per le risorse che hanno policy basate su risorse

Panoramica

L'aggiunta della protezione MFA alle operazioni API prevede le operazioni seguenti:

1. L'amministratore configura un dispositivo MFA AWS per ogni utente che deve effettuare richieste API che richiedono l'autenticazione MFA. Per ulteriori informazioni, consulta Autenticazione a più fattori di AWS in IAM.
2. L'amministratore crea policy per gli utenti che includono un elemento `Condition` che controlla se l'utente ha eseguito l'autenticazione con un dispositivo MFA AWS.
3. L'utente chiama una delle operazioni API AWS STS che supportano i parametri MFA AssumeRole o GetSessionToken. Durante la chiamata, l'utente include l'ID dispositivo per il dispositivo associato all'utente. L'utente include anche la password una tantum a tempo (TOTP) generata dal dispositivo. In entrambi i casi, l'utente ottiene le credenziali di sicurezza temporanee che può quindi usare per effettuare richieste aggiuntive in AWS.

> **Note**
>
> La protezione MFA per le operazioni API di un servizio è disponibile solo se il servizio supporta le credenziali di sicurezza temporanee. Per un elenco di questi servizi, consulta Utilizzo di credenziali di sicurezza temporanee per accedere ad AWS.

Se si verifica un errore di autorizzazione, AWS restituisce un messaggio di errore di accesso negato (come accade per i casi di accesso non autorizzato). Una volta implementate le policy per le API protette da MFA, AWS nega l'accesso alle operazioni API specificate nelle policy se l'utente cerca di chiamare un'operazione API senza un'autenticazione MFA valida. L'operazione viene rifiutata anche se il timestamp della richiesta di operazione API è al di fuori dell'intervallo consentito specificato nella policy. L'utente deve essere autenticato di nuovo con MFA richiedendo nuove credenziali di sicurezza temporanee con un codice MFA e il numero di serie del dispositivo.

Policy IAM con condizioni MFA

Le policy con condizioni MFA possono essere collegate a:

- Un utente o un gruppo IAM
- Una risorsa, ad esempio un bucket Amazon S3, una coda Amazon SQS o un argomento Amazon SNS
- La policy di attendibilità di un ruolo IAM che può essere assunto da un utente

Puoi usare una condizione MFA in una policy per controllare le proprietà seguenti:

- Esistenza: per verificare semplicemente che l'utente abbia eseguito l'autenticazione con MFA, controlla che la chiave `aws:MultiFactorAuthPresent` sia `True` in una condizione `Bool`. La chiave è presente solo quando l'utente esegue l'autenticazione con credenziali a breve termine. Le credenziali a lungo termine, ad esempio le chiavi di accesso, non includono questa chiave.
- Durata: se desideri concedere l'accesso solo per un periodo di tempo specificato dopo l'autenticazione MFA, usa una condizione di tipo numerico per confrontare la validità della chiave `aws:MultiFactorAuthAge` con un valore (ad esempio 3.600 secondi). Ricordati che la chiave `aws:MultiFactorAuthAge` non è presente se non è stata usata l'autenticazione MFA.

L'esempio seguente mostra la policy di attendibilità di un ruolo IAM che include una condizione MFA da testare per verificare l'esistenza dell'autenticazione MFA. Con questa policy, gli utenti dall'Account AWS specificato nell'elemento `Principal` (sostituisci `ACCOUNT-B-ID` con un ID Account AWS valido) possono assumere il ruolo a cui la policy è collegata. ma solo se si sono autenticati tramite MFA.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {"AWS": "ACCOUNT-B-ID"},
    "Action": "sts:AssumeRole",
    "Condition": {"Bool": {"aws:MultiFactorAuthPresent": "true"}}
  }
}
```

Per ulteriori informazioni sui tipi di condizioni per MFA, consulta AWSChiavi di contesto della condizione globale di , Operatori di condizione numerici e Operatore di condizione per verificare la presenza di chiavi di condizione .

Scelta tra GetSessionToken e AssumeRole

AWS STS fornisce due operazioni API che consentono agli utenti di passare le informazioni MFA: `GetSessionToken` e `AssumeRole`. L'operazione API che l'utente chiama per ottenere le credenziali di sicurezza temporanee dipende dallo scenario applicabile tra quelli descritti di seguito.

Usa **`GetSessionToken`** per gli scenari seguenti:

- Chiamata alle operazioni API che accedono alle risorse nello stesso Account AWS dell'utente IAM che effettua la richiesta. Le credenziali temporanee di una richiesta `GetSessionToken` permettono di accedere alle operazioni IAM e dell'API AWS STS solo se si includono le informazioni MFA nella richiesta di credenziali. Poiché le credenziali temporanee restituite da `GetSessionToken` includono le informazioni MFA, puoi verificare l'MFA nelle singole operazioni API effettuate tramite le credenziali.
- Accesso alle risorse protette con policy basate su risorse che includono una condizione MFA.

Lo scopo dell'operazione `GetSessionToken` è autenticare l'utente tramite MFA. Non è possibile utilizzare le policy per controllare le operazioni di autenticazione.

Usa **`AssumeRole`** per gli scenari seguenti:

- Chiamata alle operazioni API che accedono alle risorse nello stesso Account AWS o in un account diverso. Le chiamate API possono includere qualsiasi API IAM o AWS STS. Per proteggere l'accesso, l'autenticazione MFA viene applicata quando l'utente assume il ruolo. Le credenziali temporanee restituite da `AssumeRole` non includono le informazioni MFA nel contesto, quindi non puoi verificare l'MFA nelle singole operazioni API. Per questo motivo, è necessario usare `GetSessionToken` per limitare l'accesso alle risorse protette da policy basate su risorse.

> **Note**
>
> Quando l'utente IAM accede con MFA, i log AWS CloudTrail conterranno informazioni MFA. Se l'utente IAM assume un ruolo IAM, CloudTrail registrerà anche `mfaAuthenticated: true` negli attributi `sessionContext` per le operazioni eseguite utilizzando il ruolo assunto. Tuttavia, la registrazione di CloudTrail è separata da quella richiesta da IAM quando le chiamate API vengono effettuate con le credenziali del ruolo assunto. Per ulteriori informazioni, consulta l'argomento Elemento CloudTrail userIdentity.

Le informazioni su come implementare questi scenari vengono fornite più avanti in questo documento.

Considerazioni importanti sull'accesso alle API protetto da MFA

È importante comprendere i seguenti aspetti della protezione MFA per le operazioni API:

- La protezione MFA è disponibile solo con le credenziali di sicurezza temporanee, che è possibile ottenere con `AssumeRole` o `GetSessionToken`.
- Non è possibile usare l'accesso alle API protetto da MFA con credenziali Utente root dell'account AWS.
- Non è possibile usare l'accesso alle API protetto da MFA con chiavi di sicurezza U2F.
- Agli utenti federati non può essere assegnato un dispositivo MFA per l'uso con i servizi AWS, pertanto non possono accedere alle risorse AWS controllate da MFA. Vedi il punto successivo.

- Altre operazioni API di AWS STS che restituiscono credenziali temporanee non supportano l'MFA. Per `AssumeRoleWithWebIdentity` e `AssumeRoleWithSAML`, l'utente viene autenticato da un provider esterno e AWS non è in grado di determinare se tale provider ha richiesto l'autenticazione MFA. Per `GetFederationToken`, l'autenticazione MFA non è necessariamente associata a un utente specifico.
- Analogamente, le credenziali a lungo termine (chiavi di accesso dell'utente IAM e chiavi di accesso dell'utente root) non possono essere usate con l'accesso alle API protetto da MFA perché non scadono.
- È possibile chiamare `AssumeRole` e `GetSessionToken` anche senza informazioni MFA. In tal caso, il chiamante riceve le credenziali di sicurezza temporanee, ma le informazioni di sessione per tali credenziali temporanee non indicano che l'utente ha eseguito l'autenticazione con MFA.
- Per stabilire la protezione MFA per le operazioni API, aggiungi condizioni MFA alle policy. Una policy deve includere la chiave di condizione `aws:MultiFactorAuthPresent` per implementare l'uso dell'MFA. Per la delega tra più account, la policy di attendibilità del ruolo deve includere la chiave di condizione.
- Quando consenti a un altro Account AWS di accedere alle risorse nel tuo account, la sicurezza delle risorse dipende dalla configurazione dell'account attendibile, ovvero l'altro account (non il tuo). Questo vale anche quando è richiesta la multi-factor authentication. Qualsiasi identità nell'account attendibile che dispone dell'autorizzazione per creare dispositivi MFA virtuali può creare un'attestazione MFA per soddisfare tale parte della policy di affidabilità del ruolo. Prima di consentire ai membri di un altro account l'accesso alle tue risorse AWS che richiedono la multi-factor authentication, assicurati che il proprietario dell'account attendibile segua le best practice di sicurezza. Ad esempio, l'account attendibile deve limitare l'accesso alle operazioni API sensibili, ad esempio le operazioni API di gestione dei dispositivi MFA, a identità attendibili specifiche.
- Se una policy include una condizione MFA, una richiesta viene negata se gli utenti non sono stati autenticati tramite MFA oppure se forniscono una password TOTP o un identificatore di dispositivo MFA non valido.

Scenario: Protezione MFA per la delega tra account

In questo scenario desideri delegare l'accesso agli utenti IAM in un altro account, ma solo se gli utenti sono autenticati con un dispositivo MFA AWS. Per ulteriori informazioni sulla delega tra più account, consulta Termini e concetti dei ruoli.

Immagina di avere un account A (l'account che determina l'attendibilità, proprietario della risorsa a cui è necessario accedere), con l'utente IAM Anaya, che ha l'autorizzazione di amministratore.

Anaya desidera concedere l'accesso all'utente Richard nell'account B (l'account attendibile), ma vuole assicurarsi che Richard sia autenticato con MFA prima di poter assumere il ruolo.

1. Nell'account A che determina l'attendibilità, Anaya crea un ruolo IAM denominato `CrossAccountRole` e imposta il principale nella policy di attendibilità del ruolo sull'ID dell'account B. La policy di attendibilità concede l'autorizzazione per l'operazione AWS STS `AssumeRole`. Anaya aggiunge inoltre una condizione MFA alla policy di trust, come nell'esempio seguente.

   JSON

   ```
   {
     "Version":"2012-10-17",
     "Statement": {
       "Effect": "Allow",
       "Principal": {"AWS": "ACCOUNT-B-ID"},
       "Action": "sts:AssumeRole",
       "Condition": {"Bool": {"aws:MultiFactorAuthPresent": "true"}}
     }
   }
   ```

2. Anaya aggiunge una policy di autorizzazione al ruolo che specifica le attività consentite per il ruolo. La policy di autorizzazione per un ruolo con protezione MFA è uguale a qualsiasi altra policy di autorizzazione di un ruolo. L'esempio seguente mostra la policy aggiunta al ruolo da Anaya, che consente a un utente ipotetico di eseguire qualsiasi operazione Amazon DynamoDB sulla tabella `Books` nell'account A. Questa policy consente anche l'operazione `dynamodb:ListTables`, necessaria per eseguire operazioni nella console.

   > **Note**
   >
   > La policy di autorizzazione non include una condizione MFA. È importante comprendere che l'autenticazione MFA viene usata solo per determinare se un utente può assumere tale ruolo. Una volta che l'utente ha assunto il ruolo, non vengono svolti ulteriori controlli MFA.

   JSON

   ```
   {
       "Version":"2012-10-17",
       "Statement": [
           {
   ```

```
            "Sid": "TableActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "dynamodb:*",
            "Resource": "arn:aws:dynamodb:*:111122223333:table/Books"
        },
        {
            "Sid": "ListTables",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "dynamodb:ListTables",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

3. Nell'account attendibile B, l'amministratore verifica che l'utente IAM Richard sia configurato con un dispositivo MFA AWS e che conosca l'ID del dispositivo. ovvero il numero di serie se si tratta di un dispositivo MFA hardware o l'ARN del dispositivo se si tratta di un dispositivo MFA virtuale.
4. Nell'account B, l'amministratore collega all'utente Richard (o un gruppo di cui è membro) la policy seguente, che gli permette di chiamare l'operazione `AssumeRole`. La risorsa è impostata sull'ARN del ruolo creato da Anaya nella fase 1. Osserva che questa policy non contiene una condizione MFA.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "sts:AssumeRole"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::111122223333:role/CrossAccountRole"
            ]
        }
    ]
}
```

5. Nell'account B, Richard (o un'applicazione che Richard sta eseguendo) chiama `AssumeRole`. La chiamata dell'API include l'ARN del ruolo da assumere (`arn:aws:iam::ACCOUNT-A-ID:role/`

`CrossAccountRole`), l'ID del dispositivo MFA e la password TOTP corrente che Richard ottiene dal suo dispositivo.

Quando Richard chiama `AssumeRole`, AWS determina se egli dispone di credenziali valide, incluso il requisito per MFA. In caso affermativo, Richard assume correttamente il ruolo e può eseguire qualsiasi operazione DynamoDB sulla tabella denominata `Books` nell'account A usando le credenziali temporanee del ruolo.

Per un esempio di programma che chiama `AssumeRole`, consulta Chiamata di AssumeRole con l'autenticazione MFA.

Scenario: Protezione MFA per l'accesso alle operazioni API nell'account corrente

In questo scenario devi assicurarti che un utente nel tuo Account AWS possa accedere alle operazioni API sensibili solo quando viene autenticato con un dispositivo MFA AWS.

Immagina di avere un account A che contiene un gruppo di sviluppatori che devono usare le istanze EC2. In genere, gli sviluppatori possono usare le istanze, ma non hanno le autorizzazioni per le operazioni `ec2:StopInstances` e `ec2:TerminateInstances`. È opportuno limitare queste operazioni privilegiate "distruttive" a pochi utenti attendibili, quindi aggiungi la protezione MFA alla policy che permette queste operazioni Amazon EC2 sensibili.

In questo scenario, uno degli utenti attendibili è Sofía. L'utente Anaya è un amministratore nell'account A.

1. Anaya si assicura che Sofía venga configurata con un dispositivo MFA AWS e che conosca l'ID del dispositivo. ovvero il numero di serie se si tratta di un dispositivo MFA hardware o l'ARN del dispositivo se si tratta di un dispositivo MFA virtuale.
2. Anaya crea un gruppo denominato `EC2-Admins` e aggiunge l'utente Sofía al gruppo.
3. Anaya collega la policy seguente al gruppo `EC2-Admins`. Questa policy concede agli utenti l'autorizzazione per chiamare le operazioni `StopInstances` e `TerminateInstances` di Amazon EC2 solo se l'utente ha eseguito l'autenticazione tramite MFA.

   JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
```

```
    "Action": [
      "ec2:StopInstances",
      "ec2:TerminateInstances"
    ],
    "Resource": ["*"],
    "Condition": {"Bool": {"aws:MultiFactorAuthPresent": "true"}}
  }]
}
```

4.
> **Note**
>
> Per rendere effettiva questa policy, gli utenti devono prima disconnettersi e quindi accedere nuovamente.

   Se l'utente Sofía deve arrestare o terminare un'istanza Amazon EC2, l'utente o un'applicazione da lei eseguita, chiama `GetSessionToken`. Questa operazione API passa l'ID o del dispositivo MFA e la password TOTP corrente che Sofía ottiene dal suo dispositivo.

5. L'utente Sofía (o un'applicazione che Sofía sta usando) usa le credenziali temporanee fornite da `GetSessionToken` per chiamare l'operazione `StopInstances` o `TerminateInstances` di Amazon EC2.

   Per un esempio di programma che chiama `GetSessionToken`, consulta Chiamata di GetSessionToken con l'autenticazione MFA più avanti in questo documento.

Scenario: Protezione MFA per le risorse che hanno policy basate su risorse

In questo scenario, sei il proprietario di un bucket S3, una coda SQS o un argomento SNS. Devi accertarti che qualsiasi utente di qualsiasi Account AWS che accede alla risorsa sia autenticato da un dispositivo MFA AWS.

Questo scenario illustra un modo per fornire la protezione MFA per più account senza richiedere agli utenti di assumere prima un ruolo. In tal caso, l'utente può accedere alla risorsa se vengono soddisfatte tre condizioni: l'utente deve essere autenticato mediante MFA, essere in grado di ottenere credenziali di sicurezza temporanee da `GetSessionToken` ed essere in un account ritenuto attendibile dalla policy della risorsa.

Immagina di avere l'account A e di creare un bucket S3. Desideri concedere l'accesso a questo bucket agli utenti con Account AWS diversi, ma solo se tali utenti sono autenticati con MFA.

In questo scenario, l'utente Anaya è un amministratore nell'account A. L'utente Nikhil è un utente IAM nell'account C.

1. Nell'account A, Anaya crea un bucket denominato `Account-A-bucket`.
2. Anaya aggiunge la policy del bucket al bucket. La policy permette a qualsiasi utente in un account A, un account B o un account C di eseguire le operazioni `PutObject` e `DeleteObject` di Amazon S3 nel bucket. La policy include una condizione MFA.

   JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {"AWS": [
      "ACCOUNT-A-ID",
      "ACCOUNT-B-ID",
      "ACCOUNT-C-ID"
    ]},
    "Action": [
      "s3:PutObject",
      "s3:DeleteObject"
    ],
    "Resource": ["arn:aws:s3:::ACCOUNT-A-BUCKET-NAME/*"],
    "Condition": {"Bool": {"aws:MultiFactorAuthPresent": "true"}}
  }]
}
```

> **Note**
>
> Amazon S3 offre la funzionalità Cancellazione MFA solo per l'accesso all'account root. Puoi abilitare la funzionalità Cancellazione MFA di Amazon S3 quando imposti lo stato del controllo delle versioni del bucket. La funzionalità Cancellazione MFA di Amazon S3 non può essere applicata a un utente IAM e viene gestita indipendentemente dall'accesso alle API protetto da MFA. Un utente IAM con l'autorizzazione per eliminare un bucket non può eliminare un bucket quando la funzionalità Cancellazione MFA di Amazon S3 è abilitata. Per ulteriori informazioni sulla funzionalità Cancellazione MFA di Amazon S3, consulta Cancellazione MFA.

3. Nell'account C, un amministratore verifica che l'utente Nikhil sia configurato con un dispositivo MFA AWS e che conosca l'ID del dispositivo. ovvero il numero di serie se si tratta di un dispositivo MFA hardware o l'ARN del dispositivo se si tratta di un dispositivo MFA virtuale.
4. Nell'account C, Nikhil (o un'applicazione che lui sta eseguendo) chiama `GetSessionToken`. La chiamata include l'ID o l'ARN del dispositivo MFA e la password TOTP corrente che Nikhil ottiene dal suo dispositivo.
5. Nikhil (o un'applicazione che lui sta usando) usa le credenziali temporanee restituite da `GetSessionToken` per chiamare l'operazione `PutObject` di Amazon S3 per caricare un file in `Account-A-bucket`.

   Per un esempio di programma che chiama `GetSessionToken`, consulta Chiamata di GetSessionToken con l'autenticazione MFA più avanti in questo documento.

   > **Note**
   >
   > Le credenziali temporanee che `AssumeRole` restituisce non funzionano in questo caso. Anche se l'utente è in grado di fornire informazioni MFA per assumere un ruolo, le credenziali temporanee restituite da `AssumeRole` non includono le informazioni MFA. Queste informazione sono necessarie per soddisfare la condizione MFA nella policy.

Codice di esempio: richiesta di credenziali con l'autenticazione a più fattori (MFA)

I seguenti esempi mostrano come chiamare le operazioni `GetSessionToken` e `AssumeRole` e passare i parametri di autenticazione MFA. Non è richiesta alcuna autorizzazione per chiamare `GetSessionToken`, ma è necessario disporre di una policy che permetta di chiamare `AssumeRole`. Le credenziali restituite vengono quindi utilizzate per elencare tutti i bucket S3 nell'account.

Chiamata di GetSessionToken con l'autenticazione MFA

I seguenti esempi mostrano come chiamare `GetSessionToken` e passare le informazioni sull'autenticazione MFA. Le credenziali di sicurezza temporanee restituite dall'operazione `GetSessionToken` vengono quindi utilizzate per elencare tutti i bucket S3 nell'account.

La policy collegata all'utente che esegue questo codice (o a un gruppo in cui si trova utente) fornisce le autorizzazioni per le credenziali temporanee restituite. Per questo codice di esempio, la policy deve concedere all'utente l'autorizzazione per richiedere l'operazione `ListBuckets` di Amazon S3.

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetSessionToken`.

CLI

AWS CLI

Come ottenere un set di credenziali a breve termine per un'identità IAM

il comando `get-session-token` seguente recupera un set di credenziali a breve termine per l'identità IAM che esegue la chiamata. Le credenziali risultanti possono essere utilizzate per richieste in cui l'autenticazione a più fattori (MFA) è richiesta dalla policy. Le credenziali scadono 15 minuti dopo la loro generazione.

```
aws sts get-session-token \
    --duration-seconds 900 \
    --serial-number "YourMFADeviceSerialNumber" \
    --token-code 123456
```

Output:

```
{
    "Credentials": {
        "AccessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "SecretAccessKey": "wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYzEXAMPLEKEY",
        "SessionToken": "AQoEXAMPLEH4aoAH0gNCAPyJxz4BlCFFxWNE1OPTgk5TthT
+FvwqnKwRcOIfrRh3c/LTo6UDdyJwOOvEVPvLXCrrrUtdnniCEXAMPLE/
IvU1dYUg2RVAJBanLiHb4IgRmpRV3zrkuWJOgQs8IZZaIv2BXIa2R4OlgkBN9bkUDNCJiBeb/
AXlzBBko7b15fjrBs2+cTQtpZ3CYWFXG8C5zqx37wnOE49mRl/+OtkIKGO7fAE",
        "Expiration": "2020-05-19T18:06:10+00:00"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Richiesta di credenziali di sicurezza temporanee nella AWSGuida per l'utente di IAM.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetSessionToken nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: restituisce un'istanza **`Amazon.RuntimeAWSCredentials`** contenente credenziali temporanee valide per un determinato periodo di tempo. Le credenziali utilizzate per richiedere

credenziali temporanee vengono dedotte dalle impostazioni predefinite correnti della shell. Per specificare altre credenziali, utilizzare i parametri -ProfileName o -AccessKey/-SecretKey.

```
Get-STSSessionToken
```

Output:

```
AccessKeyId                              Expiration
 SecretAccessKey                         SessionToken
-----------                              ----------
 ---------------                         ------------
EXAMPLEACCESSKEYID                       2/16/2015 9:12:28 PM
 examplesecretaccesskey...               SamPleTokeN.....
```

Esempio 2: restituisce un'istanza **`Amazon.RuntimeAWSCredentials`** contenente credenziali temporanee valide per un'ora. Le credenziali utilizzate per effettuare la richiesta vengono ottenute dal profilo specificato.

```
Get-STSSessionToken -DurationInSeconds 3600 -ProfileName myprofile
```

Output:

```
AccessKeyId                              Expiration
 SecretAccessKey                         SessionToken
-----------                              ----------
 ---------------                         ------------
EXAMPLEACCESSKEYID                       2/16/2015 9:12:28 PM
 examplesecretaccesskey...               SamPleTokeN.....
```

Esempio 3: restituisce un'istanza **`Amazon.RuntimeAWSCredentials`** contenente credenziali temporanee valide per un'ora utilizzando il numero di identificazione del dispositivo MFA associato all'account le cui credenziali sono specificate nel profilo 'myprofilename' e il valore fornito dal dispositivo.

```
Get-STSSessionToken -DurationInSeconds 3600 -ProfileName myprofile -SerialNumber
 YourMFADeviceSerialNumber -TokenCode 123456
```

Output:

```
AccessKeyId                              Expiration
 SecretAccessKey                         SessionToken
-----------                              ----------
 ---------------                         ------------
EXAMPLEACCESSKEYID                       2/16/2015 9:12:28 PM
 examplesecretaccesskey...               SamPleTokeN.....
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetSessionToken nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: restituisce un'istanza **`Amazon.RuntimeAWSCredentials`** contenente credenziali temporanee valide per un determinato periodo di tempo. Le credenziali utilizzate per richiedere credenziali temporanee vengono dedotte dalle impostazioni predefinite correnti della shell. Per specificare altre credenziali, utilizzare i parametri -ProfileName o -AccessKey/-SecretKey.

```
Get-STSSessionToken
```

Output:

```
AccessKeyId                              Expiration
 SecretAccessKey                         SessionToken
-----------                              ----------
 ---------------                         ------------
EXAMPLEACCESSKEYID                       2/16/2015 9:12:28 PM
 examplesecretaccesskey...               SamPleTokeN.....
```

Esempio 2: restituisce un'istanza **`Amazon.RuntimeAWSCredentials`** contenente credenziali temporanee valide per un'ora. Le credenziali utilizzate per effettuare la richiesta vengono ottenute dal profilo specificato.

```
Get-STSSessionToken -DurationInSeconds 3600 -ProfileName myprofile
```

Output:

```
AccessKeyId                              Expiration
 SecretAccessKey                         SessionToken
-----------                              ----------
 ---------------                         ------------
```

```
EXAMPLEACCESSKEYID                      2/16/2015 9:12:28 PM
 examplesecretaccesskey...              SamPleTokeN.....
```

Esempio 3: restituisce un'istanza **`Amazon.RuntimeAWSCredentials`** contenente credenziali temporanee valide per un'ora utilizzando il numero di identificazione del dispositivo MFA associato all'account le cui credenziali sono specificate nel profilo 'myprofilename' e il valore fornito dal dispositivo.

```
Get-STSSessionToken -DurationInSeconds 3600 -ProfileName myprofile -SerialNumber
 YourMFADeviceSerialNumber -TokenCode 123456
```

Output:

```
AccessKeyId                             Expiration
 SecretAccessKey                        SessionToken
-----------                             ----------
 ---------------                        ------------
EXAMPLEACCESSKEYID                      2/16/2015 9:12:28 PM
 examplesecretaccesskey...              SamPleTokeN.....
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetSessionToken nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Recupera un token di sessione passando un token MFA e utilizzalo per elencare i bucket Amazon S3 per l'account.

```
def list_buckets_with_session_token_with_mfa(mfa_serial_number, mfa_totp,
 sts_client):
    """
```

```
    Gets a session token with MFA credentials and uses the temporary session
    credentials to list Amazon S3 buckets.

    Requires an MFA device serial number and token.

    :param mfa_serial_number: The serial number of the MFA device. For a virtual
MFA
                              device, this is an Amazon Resource Name (ARN).
    :param mfa_totp: A time-based, one-time password issued by the MFA device.
    :param sts_client: A Boto3 STS instance that has permission to assume the
role.
    """
    if mfa_serial_number is not None:
        response = sts_client.get_session_token(
            SerialNumber=mfa_serial_number, TokenCode=mfa_totp
        )
    else:
        response = sts_client.get_session_token()
    temp_credentials = response["Credentials"]

    s3_resource = boto3.resource(
        "s3",
        aws_access_key_id=temp_credentials["AccessKeyId"],
        aws_secret_access_key=temp_credentials["SecretAccessKey"],
        aws_session_token=temp_credentials["SessionToken"],
    )

    print(f"Buckets for the account:")
    for bucket in s3_resource.buckets.all():
        print(bucket.name)
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetSessionToken nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Chiamata di AssumeRole con l'autenticazione MFA

I seguenti esempi mostrano come chiamare `AssumeRole` e passare le informazioni sull'autenticazione MFA. Le credenziali di sicurezza temporanee restituite da `AssumeRole` vengono quindi utilizzate per elencare tutti i bucket Amazon S3 nell'account.

Per ulteriori informazioni su questo scenario, consulta Scenario: Protezione MFA per la delega tra account.

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `AssumeRole`.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
using System;
using System.Threading.Tasks;
using Amazon;
using Amazon.SecurityToken;
using Amazon.SecurityToken.Model;

namespace AssumeRoleExample
{
    class AssumeRole
    {
        /// <summary>
        /// This example shows how to use the AWS Security Token
        /// Service (AWS STS) to assume an IAM role.
        ///
        /// NOTE: It is important that the role that will be assumed has a
        /// trust relationship with the account that will assume the role.
        ///
        /// Before you run the example, you need to create the role you want to
        /// assume and have it trust the IAM account that will assume that role.
        ///
        /// See https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/
id_roles_create.html
        /// for help in working with roles.
        /// </summary>

        // A region property may be used if the profile or credentials loaded do
 not specify a region,
```

```
        // or to use a specific region.
        private static readonly RegionEndpoint REGION = RegionEndpoint.USWest2;

        static async Task Main()
        {
            // Create the SecurityToken client and then display the identity of
 the
            // default user.
            var roleArnToAssume = "arn:aws:iam::123456789012:role/
testAssumeRole";

            var client = new
 Amazon.SecurityToken.AmazonSecurityTokenServiceClient(REGION);

            // Get and display the information about the identity of the default
 user.
            var callerIdRequest = new GetCallerIdentityRequest();
            var caller = await client.GetCallerIdentityAsync(callerIdRequest);
            Console.WriteLine($"Original Caller: {caller.Arn}");

            // Create the request to use with the AssumeRoleAsync call.
            var assumeRoleReq = new AssumeRoleRequest()
            {
                DurationSeconds = 1600,
                RoleSessionName = "Session1",
                RoleArn = roleArnToAssume
            };

            var assumeRoleRes = await client.AssumeRoleAsync(assumeRoleReq);

            // Now create a new client based on the credentials of the caller
 assuming the role.
            var client2 = new AmazonSecurityTokenServiceClient(credentials:
 assumeRoleRes.Credentials, REGION);

            // Get and display information about the caller that has assumed the
 defined role.
            var caller2 = await client2.GetCallerIdentityAsync(callerIdRequest);
            Console.WriteLine($"AssumedRole Caller: {caller2.Arn}");
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
##############################################################################
# function iecho
#
# This function enables the script to display the specified text only if
# the global variable $VERBOSE is set to true.
##############################################################################
function iecho() {
  if [[ $VERBOSE == true ]]; then
    echo "$@"
  fi
}

##############################################################################
# function errecho
#
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
##############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

##############################################################################
# function sts_assume_role
#
# This function assumes a role in the AWS account and returns the temporary
#  credentials.
#
# Parameters:
```

```
#       -n role_session_name -- The name of the session.
#       -r role_arn -- The ARN of the role to assume.
#
# Returns:
#       [access_key_id, secret_access_key, session_token]
#     And:
#       0 - If successful.
#       1 - If an error occurred.
###############################################################################
function sts_assume_role() {
  local role_session_name role_arn response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function sts_assume_role"
    echo "Assumes a role in the AWS account and returns the temporary
 credentials:"
    echo "  -n role_session_name -- The name of the session."
    echo "  -r role_arn -- The ARN of the role to assume."
    echo ""
  }

  while getopts n:r:h option; do
    case "${option}" in
      n) role_session_name=${OPTARG} ;;
      r) role_arn=${OPTARG} ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done

  response=$(aws sts assume-role \
    --role-session-name "$role_session_name" \
    --role-arn "$role_arn" \
    --output text \
    --query "Credentials.[AccessKeyId, SecretAccessKey, SessionToken]")
```

```
  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports create-role operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  echo "$response"

  return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella AWS CLI Documentazione di riferimento del comando.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::STS::assumeRole(const Aws::String &roleArn,
                             const Aws::String &roleSessionName,
                             const Aws::String &externalId,
                             Aws::Auth::AWSCredentials &credentials,
                             const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::STS::STSClient sts(clientConfig);
    Aws::STS::Model::AssumeRoleRequest sts_req;

    sts_req.SetRoleArn(roleArn);
    sts_req.SetRoleSessionName(roleSessionName);
    sts_req.SetExternalId(externalId);
```

```
    const Aws::STS::Model::AssumeRoleOutcome outcome = sts.AssumeRole(sts_req);

    if (!outcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Error assuming IAM role. " <<
                  outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }
    else {
        std::cout << "Credentials successfully retrieved." << std::endl;
        const Aws::STS::Model::AssumeRoleResult result = outcome.GetResult();
        const Aws::STS::Model::Credentials &temp_credentials =
 result.GetCredentials();

        // Store temporary credentials in return argument.
        // Note: The credentials object returned by assumeRole differs
        // from the AWSCredentials object used in most situations.
        credentials.SetAWSAccessKeyId(temp_credentials.GetAccessKeyId());
        credentials.SetAWSSecretKey(temp_credentials.GetSecretAccessKey());
        credentials.SetSessionToken(temp_credentials.GetSessionToken());
    }

    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come assumere un ruolo

Il comando `assume-role` seguente recupera un set di credenziali a breve termine per il ruolo IAM `s3-access-example`.

```
aws sts assume-role \
    --role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/xaccounts3access \
    --role-session-name s3-access-example
```

Output:

```
{
    "AssumedRoleUser": {
        "AssumedRoleId": "AROA3XFRBF535PLBIFPI4:s3-access-example",
        "Arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/xaccounts3access/s3-
access-example"
    },
    "Credentials": {
        "SecretAccessKey": "9drTJvcXLB89EXAMPLELB8923FB892xMFI",
        "SessionToken": "AQoXdzELDDY//////////
wEaoAK1wvxJY12r2IrDFT2IvAzTCn3zHoZ7YNtpiQLF0MqZye/
qwjzP2iEXAMPLEbw/m3hsj8VBTkPORGvr9jM5sgP+w9IZWZnU+LWhmg
+a5fDi2oTGUYcdg9uexQ4mtCHIHfi4citgqZTgco40Yqr4lIlo4V2b2Dyauk0eYFNebHtYlFVgAUj
+7Indz3LU0aTWk1WKIjHmmMCIoTkyYp/k7kUG7moeEYKSitwQIi6Gjn+nyzM
+PtoA3685ixzv0R7i5rjQi0YE0lf1oeie3bDiNHncmzosRM6SFiPzSvp6h/32xQuZsjcypmwsPSDtTPYcs0+YN/8B
IcrxSpnWEXAMPLEXSDFTAQAM6Dl9zR0tXoybnlrZIwMLlMi1Kcgo5OytwU=",
        "Expiration": "2016-03-15T00:05:07Z",
        "AccessKeyId": "ASIAJEXAMPLEXEG2JICEA"
    }
}
```

L'output del comando contiene una chiave di accesso, una chiave segreta e un token di sessione che puoi utilizzare per l'autenticazione in AWS.

Per l'utilizzo della CLI AWS, puoi configurare un profilo denominato associato a un ruolo. Quando utilizzi il profilo, la CLI AWS chiamerà assume-role e gestirà le credenziali per te. Per ulteriori informazioni, consulta Usa un ruolo IAM nella CLI AWS nella Guida per l'utente della CLI AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella AWS CLI Documentazione di riferimento del comando.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.sts.StsClient;
import software.amazon.awssdk.services.sts.model.AssumeRoleRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sts.model.StsException;
import software.amazon.awssdk.services.sts.model.AssumeRoleResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sts.model.Credentials;
import java.time.Instant;
import java.time.ZoneId;
import java.time.format.DateTimeFormatter;
import java.time.format.FormatStyle;
import java.util.Locale;

/**
 * To make this code example work, create a Role that you want to assume.
 * Then define a Trust Relationship in the AWS Console. You can use this as an
 * example:
 *
 * {
 * "Version":"2012-10-17",
 * "Statement": [
 * {
 * "Effect": "Allow",
 * "Principal": {
 * "AWS": "<Specify the ARN of your IAM user you are using in this code example>"
 * },
 * "Action": "sts:AssumeRole"
 * }
 * ]
 * }
 *
 * For more information, see "Editing the Trust Relationship for an Existing
 * Role" in the AWS Directory Service guide.
 *
 * Also, set up your development environment, including your credentials.
 *
 * For information, see this documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class AssumeRole {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """
```

```
                Usage:
                    <roleArn> <roleSessionName>\s

                Where:
                    roleArn - The Amazon Resource Name (ARN) of the role to
assume (for example, arn:aws:iam::000008047983:role/s3role).\s
                    roleSessionName - An identifier for the assumed role session
(for example, mysession).\s
                """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String roleArn = args[0];
        String roleSessionName = args[1];
        Region region = Region.US_EAST_1;
        StsClient stsClient = StsClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        assumeGivenRole(stsClient, roleArn, roleSessionName);
        stsClient.close();
    }

    public static void assumeGivenRole(StsClient stsClient, String roleArn,
String roleSessionName) {
        try {
            AssumeRoleRequest roleRequest = AssumeRoleRequest.builder()
                    .roleArn(roleArn)
                    .roleSessionName(roleSessionName)
                    .build();

            AssumeRoleResponse roleResponse = stsClient.assumeRole(roleRequest);
            Credentials myCreds = roleResponse.credentials();

            // Display the time when the temp creds expire.
            Instant exTime = myCreds.expiration();
            String tokenInfo = myCreds.sessionToken();

            // Convert the Instant to readable date.
```

```
            DateTimeFormatter formatter =
 DateTimeFormatter.ofLocalizedDateTime(FormatStyle.SHORT)
                    .withLocale(Locale.US)
                    .withZone(ZoneId.systemDefault());

            formatter.format(exTime);
            System.out.println("The token " + tokenInfo + "  expires on " +
 exTime);

        } catch (StsException e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea il client.

```
import { STSClient } from "@aws-sdk/client-sts";
// Set the AWS Region.
const REGION = "us-east-1";
// Create an AWS STS service client object.
export const client = new STSClient({ region: REGION });
```

Assumi il ruolo IAM.

```
import { AssumeRoleCommand } from "@aws-sdk/client-sts";

import { client } from "../libs/client.js";

export const main = async () => {
  try {
    // Returns a set of temporary security credentials that you can use to
    // access Amazon Web Services resources that you might not normally
    // have access to.
    const command = new AssumeRoleCommand({
      // The Amazon Resource Name (ARN) of the role to assume.
      RoleArn: "ROLE_ARN",
      // An identifier for the assumed role session.
      RoleSessionName: "session1",
      // The duration, in seconds, of the role session. The value specified
      // can range from 900 seconds (15 minutes) up to the maximum session
      // duration set for the role.
      DurationSeconds: 900,
    });
    const response = await client.send(command);
    console.log(response);
  } catch (err) {
    console.error(err);
  }
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
const AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });
```

```
var roleToAssume = {
  RoleArn: "arn:aws:iam::123456789012:role/RoleName",
  RoleSessionName: "session1",
  DurationSeconds: 900,
};
var roleCreds;

// Create the STS service object
var sts = new AWS.STS({ apiVersion: "2011-06-15" });

//Assume Role
sts.assumeRole(roleToAssume, function (err, data) {
  if (err) console.log(err, err.stack);
  else {
    roleCreds = {
      accessKeyId: data.Credentials.AccessKeyId,
      secretAccessKey: data.Credentials.SecretAccessKey,
      sessionToken: data.Credentials.SessionToken,
    };
    stsGetCallerIdentity(roleCreds);
  }
});

//Get Arn of current identity
function stsGetCallerIdentity(creds) {
  var stsParams = { credentials: creds };
  // Create STS service object
  var sts = new AWS.STS(stsParams);

  sts.getCallerIdentity({}, function (err, data) {
    if (err) {
      console.log(err, err.stack);
    } else {
      console.log(data.Arn);
    }
  });
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: restituisce un set di credenziali temporanee (chiave di accesso, chiave segreta e token di sessione) che possono essere utilizzate per un'ora per accedere a risorse AWS a cui l'utente richiedente potrebbe normalmente non avere accesso. Le credenziali restituite hanno le autorizzazioni consentite dalla policy di accesso del ruolo assunto e dalla policy fornita (non è possibile utilizzare la policy fornita per concedere autorizzazioni superiori a quelle definite dalla policy di accesso del ruolo assunto).

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -Policy "...JSON policy..." -DurationInSeconds 3600
```

Esempio 2: restituisce un set di credenziali temporanee, valide per un'ora, con le stesse autorizzazioni definite nella policy di accesso del ruolo assunto.

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -DurationInSeconds 3600
```

Esempio 3: restituisce un set di credenziali temporanee che forniscono il numero di serie e il token generato da un MFA associato alle credenziali utente utilizzate per eseguire il cmdlet.

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -DurationInSeconds 3600 -SerialNumber "GAHT12345678" -TokenCode "123456"
```

Esempio 4: restituisce un set di credenziali temporanee che hanno assunto un ruolo definito in un account cliente. Per ogni ruolo che la terza parte può assumere, l'account cliente deve creare un ruolo utilizzando un identificatore che deve essere passato nel parametro -ExternalId ogni volta che viene assunto il ruolo.

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -DurationInSeconds 3600 -ExternalId "ABC123"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AssumeRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: restituisce un set di credenziali temporanee (chiave di accesso, chiave segreta e token di sessione) che possono essere utilizzate per un'ora per accedere a risorse AWS a cui l'utente richiedente potrebbe normalmente non avere accesso. Le credenziali restituite hanno le autorizzazioni consentite dalla policy di accesso del ruolo assunto e dalla policy fornita (non è possibile utilizzare la policy fornita per concedere autorizzazioni superiori a quelle definite dalla policy di accesso del ruolo assunto).

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -Policy "...JSON policy..." -DurationInSeconds 3600
```

Esempio 2: restituisce un set di credenziali temporanee, valide per un'ora, con le stesse autorizzazioni definite nella policy di accesso del ruolo assunto.

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -DurationInSeconds 3600
```

Esempio 3: restituisce un set di credenziali temporanee che forniscono il numero di serie e il token generato da un MFA associato alle credenziali utente utilizzate per eseguire il cmdlet.

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -DurationInSeconds 3600 -SerialNumber "GAHT12345678" -TokenCode "123456"
```

Esempio 4: restituisce un set di credenziali temporanee che hanno assunto un ruolo definito in un account cliente. Per ogni ruolo che la terza parte può assumere, l'account cliente deve creare un ruolo utilizzando un identificatore che deve essere passato nel parametro -ExternalId ogni volta che viene assunto il ruolo.

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -DurationInSeconds 3600 -ExternalId "ABC123"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AssumeRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Assumi un ruolo IAM che richiede un token MFA e utilizza le credenziali temporanee per elencare i bucket Amazon S3 per l'account.

```
def list_buckets_from_assumed_role_with_mfa(
    assume_role_arn, session_name, mfa_serial_number, mfa_totp, sts_client
):
    """
    Assumes a role from another account and uses the temporary credentials from
    that role to list the Amazon S3 buckets that are owned by the other account.
    Requires an MFA device serial number and token.

    The assumed role must grant permission to list the buckets in the other
 account.

    :param assume_role_arn: The Amazon Resource Name (ARN) of the role that
                            grants access to list the other account's buckets.
    :param session_name: The name of the STS session.
    :param mfa_serial_number: The serial number of the MFA device. For a virtual
 MFA
                              device, this is an ARN.
    :param mfa_totp: A time-based, one-time password issued by the MFA device.
    :param sts_client: A Boto3 STS instance that has permission to assume the
 role.
    """
    response = sts_client.assume_role(
        RoleArn=assume_role_arn,
        RoleSessionName=session_name,
        SerialNumber=mfa_serial_number,
        TokenCode=mfa_totp,
    )
    temp_credentials = response["Credentials"]
    print(f"Assumed role {assume_role_arn} and got temporary credentials.")
```

```
    s3_resource = boto3.resource(
        "s3",
        aws_access_key_id=temp_credentials["AccessKeyId"],
        aws_secret_access_key=temp_credentials["SecretAccessKey"],
        aws_session_token=temp_credentials["SessionToken"],
    )

    print(f"Listing buckets for the assumed role's account:")
    for bucket in s3_resource.buckets.all():
        print(bucket.name)
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
 # Creates an AWS Security Token Service (AWS STS) client with specified
credentials.
 # This is separated into a factory function so that it can be mocked for unit
testing.
 #
 # @param key_id [String] The ID of the access key used by the STS client.
 # @param key_secret [String] The secret part of the access key used by the STS
client.
 def create_sts_client(key_id, key_secret)
   Aws::STS::Client.new(access_key_id: key_id, secret_access_key: key_secret)
 end

 # Gets temporary credentials that can be used to assume a role.
```

```
  #
  # @param role_arn [String] The ARN of the role that is assumed when these
 credentials
  #                          are used.
  # @param sts_client [AWS::STS::Client] An AWS STS client.
  # @return [Aws::AssumeRoleCredentials] The credentials that can be used to
 assume the role.
  def assume_role(role_arn, sts_client)
    credentials = Aws::AssumeRoleCredentials.new(
      client: sts_client,
      role_arn: role_arn,
      role_session_name: 'create-use-assume-role-scenario'
    )
    @logger.info("Assumed role '#{role_arn}', got temporary credentials.")
    credentials
  end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
async fn assume_role(config: &SdkConfig, role_name: String, session_name:
 Option<String>) {
    let provider = aws_config::sts::AssumeRoleProvider::builder(role_name)
        .session_name(session_name.unwrap_or("rust_sdk_example_session".into()))
        .configure(config)
        .build()
        .await;

    let local_config = aws_config::from_env()
        .credentials_provider(provider)
```

```
        .load()
        .await;
    let client = Client::new(&local_config);
    let req = client.get_caller_identity();
    let resp = req.send().await;
    match resp {
        Ok(e) => {
            println!("UserID :               {}",
 e.user_id().unwrap_or_default());
            println!("Account:               {}",
 e.account().unwrap_or_default());
            println!("Arn    :               {}", e.arn().unwrap_or_default());
        }
        Err(e) => println!("{:?}", e),
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento delle API dell'SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSSTS

    public func assumeRole(role: IAMClientTypes.Role, sessionName: String)
        async throws -> STSClientTypes.Credentials
    {
        let input = AssumeRoleInput(
            roleArn: role.arn,
            roleSessionName: sessionName
        )
        do {
```

```
            let output = try await stsClient.assumeRole(input: input)

            guard let credentials = output.credentials else {
                throw ServiceHandlerError.authError
            }

            return credentials
        } catch {
            print("Error assuming role: ", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta AssumeRole nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Swift.

Credenziali specifiche del servizio per gli utenti IAM

Le credenziali specifiche del servizio sono meccanismi di autenticazione specializzati progettati per servizi AWS specifici. Queste credenziali forniscono un'autenticazione semplificata rispetto alle credenziali AWS standard e sono personalizzate in base ai requisiti di autenticazione dei singoli servizi AWS. A differenza delle chiavi di accesso, che possono essere utilizzate su più servizi AWS, le credenziali specifiche del servizio sono progettate per essere utilizzate solo con il servizio per il quale sono state create. Questo approccio mirato migliora la sicurezza limitando l'ambito delle credenziali.

Generalmente, le credenziali specifiche del servizio sono costituite da una coppia di nome utente e password o da chiavi API specializzate formattate in base ai requisiti del servizio specifico. Quando si creano credenziali specifiche per un servizio, queste sono attive per impostazione predefinita e possono essere utilizzate immediatamente. Puoi avere un massimo di due set di credenziali specifiche del servizio per ogni servizio supportato per utente IAM. Questo limite consente di mantenere un set attivo mentre si esegue la rotazione a un nuovo set quando necessario. Attualmente, AWS supporta credenziali specifiche del servizio per i seguenti servizi:

Rotazione delle credenziali specifiche del servizio

Come best practice di sicurezza, si consiglia di ruotare regolarmente le credenziali specifiche del servizio. Per ruotare le credenziali senza interrompere le applicazioni:

1. Creare un secondo set di credenziali specifiche del servizio per lo stesso servizio e lo stesso utente IAM
2. Aggiornare tutte le applicazioni per fare in modo che utilizzino le nuove credenziali e verificare che funzionino correttamente
3. Cambiare lo stato delle credenziali originali in "Inattiva"
4. Verificare che tutte le applicazioni funzionino ancora correttamente
5. Eliminare le credenziali specifiche del servizio inattive quando si ha la certezza che non siano più necessarie

Monitoraggio delle credenziali specifiche del servizio

Puoi utilizzare AWS CloudTrail per monitorare l'uso di credenziali specifiche del servizio nel tuo account AWS. Per visualizzare gli eventi CloudTrail relativi all'utilizzo di credenziali specifiche del servizio, esamina i log di CloudTrail per gli eventi del servizio in cui vengono utilizzate le credenziali. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione di chiamate API IAM e AWS STS con AWS CloudTrail.

Per una maggiore sicurezza, valuta la possibilità di configurare allarmi CloudWatch in grado di informarti di specifici modelli di utilizzo delle credenziali che potrebbero indicare accessi non autorizzati o altri problemi di sicurezza. Per maggiori informazioni, consulta Monitoring CloudTrail Log Files with Amazon CloudWatch Logs nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

I seguenti argomenti forniscono informazioni sulle credenziali specifiche del servizio.

Argomenti

- Chiavi API per Amazon Bedrock
- Utilizzare IAM con Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra)

Chiavi API per Amazon Bedrock

Amazon Bedrock è un servizio completamente gestito che offre i modelli di fondazione delle aziende leader nel settore dell'IA e di Amazon. Puoi accedere ad Amazon Bedrock tramite la Console di gestione AWS e in modo programmatico utilizzando la AWS CLI o l'API AWS. Quando effettui richieste programmatiche ad Amazon Bedrock, puoi autenticarti utilizzando credenziali di sicurezza temporanee o chiavi API di Amazon Bedrock. Amazon Bedrock supporta due tipi di chiavi API:

- Chiavi API a breve termine: una chiave API a breve termine è un URL prefirmato che utilizza la versione 4 di AWS Signature. Le chiavi API a breve termine condividono le stesse autorizzazioni e la stessa scadenza delle credenziali dell'identità che genera la chiave API e sono valide per un massimo di 12 ore o per il tempo rimanente della sessione della console, a seconda di quale tra i due sia più breve. Per generare chiavi API a breve termine puoi utilizzare la console Amazon Bedrock, il pacchetto Python `aws-bedrock-token-generator` e i pacchetti per altri linguaggi di programmazione. Per ulteriori informazioni, consulta Generate Amazon Bedrock API keys for easy access to the Amazon Bedrock API nella Guida per l'utente di Amazon Bedrock.
- Chiavi API a lungo termine: le chiavi API a lungo termine sono associate a un utente IAM e vengono generate utilizzando credenziali specifiche del servizio IAM. Queste credenziali sono progettate per essere utilizzate solo con Amazon Bedrock e migliorano la sicurezza limitando l'ambito delle credenziali. Per le chiavi API a lungo termine puoi impostare una scadenza. Per generare chiavi API a lungo termine puoi utilizzare la console IAM o Amazon Bedrock, la AWS CLI o l'API AWS.

Un utente IAM può avere fino a due chiavi API a lungo termine per Amazon Bedrock, che ti aiutano a implementare pratiche sicure di rotazione delle chiavi.

Quando generi una chiave API a lungo termine, la policy gestita da AWS AmazonBedrockLimitedAccess viene collegata all'utente IAM in automatico. Questa policy concede l'accesso alle operazioni di base dell'API di Amazon Bedrock. Se hai bisogno di un accesso aggiuntivo ad Amazon Bedrock, puoi modificare le autorizzazioni per l'utente IAM. Per informazioni sulla modifica delle autorizzazioni, consulta the section called “Aggiunta o rimozione di autorizzazioni per le identità”. Per ulteriori informazioni su come usare una chiave Amazon Bedrock, consulta Use an Amazon Bedrock API key nella Guida per l'utente di Amazon Bedrock.

> **Note**
>
> Le chiavi API a lungo termine presentano un rischio di sicurezza maggiore rispetto alle chiavi API a breve termine. Quando possibile, consigliamo di utilizzare chiavi API a breve termine o credenziali di sicurezza temporanee. Se utilizzi chiavi API a lungo termine, ti consigliamo di implementare pratiche di rotazione delle chiavi a intervalli regolari.

Prerequisiti

Prima di poter generare una chiave API a lungo termine di Amazon Bedrock dalla console IAM, devi soddisfare i seguenti prerequisiti:

- Un utente IAM da associare alla chiave API a lungo termine. Per istruzioni su come creare un utente IAM, consulta the section called "Creazione di un utente".
- Assicurati di disporre delle seguenti autorizzazioni relative alla policy IAM per gestire le credenziali specifiche del servizio per un utente IAM. La policy di esempio concede l'autorizzazione a creare, elencare, aggiornare, eliminare e reimpostare le credenziali specifiche del servizio. Sostituisci il valore *username* nell'elemento Resource con il nome dell'utente IAM per cui genererai le chiavi API Amazon Bedrock per:

  JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ManageBedrockServiceSpecificCredentials",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateServiceSpecificCredential",
                "iam:ListServiceSpecificCredentials",
                "iam:UpdateServiceSpecificCredential",
                "iam:DeleteServiceSpecificCredential",
                "iam:ResetServiceSpecificCredential"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/username"
        }
    ]
}
```

Generazione di una chiave API a lungo termine per Amazon Bedrock (console)

Per generare una chiave API a lungo termine Amazon Bedrock (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione della console IAM, scegli Utenti.

3. Seleziona l'utente IAM per cui desideri generare le chiavi API a lungo termine di Amazon Bedrock.
4. Scegli la scheda Credenziali di sicurezza.
5. Nella sezione Chiavi API per Amazon Bedrock, scegli Genera chiave API.
6. Per Scadenza della chiave API, esegui una delle seguenti operazioni:
   - Seleziona una durata di scadenza della chiave API di 1, 5, 30, 90 o 365 giorni.
   - Scegli Durata personalizzata per specificare una data di scadenza della chiave API personalizzata.
   - Seleziona Non scade mai (scelta non consigliata)
7. Scegli Genera chiave API.
8. Copia o scarica la tua chiave API. Questo è l'unico momento in cui è possibile visualizzare il valore della chiave API.

> **Important**
>
> Archivia la chiave API in modo sicuro. Dopo aver chiuso la finestra di dialogo, non sarà possibile recuperare di nuovo la chiave API. Se perdi o dimentichi la chiave di accesso segreta, non potrai recuperarla. Dovrai invece creare una nuova chiave di accesso e rendere inattiva quella vecchia.

Generazione di una chiave API a lungo termine per Amazon Bedrock (AWS CLI)

Per generare una chiave API a lungo termine di Amazon Bedrock utilizzando la AWS CLI, utilizza i seguenti passaggi:

1. Crea un utente IAM che verrà utilizzato con Amazon Bedrock utilizzando il comando create-user:

```
aws iam create-user \
    --user-name BedrockAPIKey_1
```

2. Collega la policy gestita da AWS `AmazonBedrockLimitedAccess` all'utente Amazon Bedrock IAM utilizzando il comando attach-user-policy:

```
aws iam attach-user-policy --user-name BedrockAPIKey_1 \
```

```
    --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/AmazonBedrockLimitedAccess
```

3. Genera la chiave API a lungo termine di Amazon Bedrock utilizzando il comando create-service-specific-credential. Per l'età delle credenziali, puoi specificare un valore compreso tra 1 e 36.600 giorni. Se non specifici l'età delle credenziali, la chiave API non scadrà.

   Per generare una chiave API a lungo termine con una scadenza di 30 giorni:

```
aws iam create-service-specific-credential \
    --user-name BedrockAPIKey_1 \
    --service-name bedrock.amazonaws.com \
    --credential-age-days 30
```

Il valore `ServiceApiKeyValue` restituito nella risposta è la chiave API Amazon Bedrock a lungo termine. Archivia il valore `ServiceApiKeyValue` in modo sicuro, poiché non potrai recuperarlo in un secondo momento.

Elencare le chiavi API a lungo termine (AWS CLI)

Per elencare i metadati delle chiavi API a lungo termine di Amazon Bedrock per un utente specifico, usa il comando list-service-specific-credentials con il parametro `--user-name`:

```
aws iam list-service-specific-credentials \
    --service-name bedrock.amazonaws.com \
    --user-name BedrockAPIKey_1
```

Per elencare tutti i metadati delle chiavi API a lungo termine di Amazon Bedrock nell'account, utilizza il comando list-service-specific-credentials con il parametro `--all-users`:

```
aws iam list-service-specific-credentials \
    --service-name bedrock.amazonaws.com \
    --all-users
```

Aggiornamento dello stato della chiave API a lungo termine (AWS CLI)

Per aggiornare lo stato di una chiave API a lungo termine per Amazon Bedrock, usa il comando update-service-specific-credential:

```
aws iam update-service-specific-credential \
```

```
    --user-name "BedrockAPIKey_1" \
    --service-specific-credential-id "ACCA1234EXAMPLE1234" \
    --status Inactive|Active
```

Generazione di una chiave API a lungo termine per Amazon Bedrock (API AWS)

Puoi utilizzare le operazioni API seguenti per generare e gestire chiavi API a lungo termine per Amazon Bedrock:

- CreateServiceSpecificCredential
- ListServiceSpecificCredentials
- UpdateServiceSpecificCredential
- DeleteServiceSpecificCredential
- ResetServiceSpecificCredential

Utilizzare IAM con Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra)

Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra) è un servizio di database gestito, scalabile, ad alta disponibilità e compatibile con Apache Cassandra. Puoi accedere ad Amazon Keyspaces tramite la Console di gestione AWS o a livello di programmazione. Per accedere ad Amazon Keyspaces a livello di programmazione con credenziali specifiche del servizio, puoi utilizzare `cqlsh` o i driver Cassandra open source. Le credenziali specifiche del servizio includono un nome utente e una password come quelli che Cassandra utilizza per l'autenticazione e la gestione degli accessi. Puoi avere un massimo di due set di credenziali specifiche del servizio per ogni servizio supportato per utente.

Per accedere ad Amazon Keyspaces a livello di programmazione con le chiavi di accesso AWS, puoi utilizzare l'SDK AWS, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o i driver Cassandra open source con il plug-in SigV4. Per ulteriori informazioni, consulta Creare e configurare le credenziali AWS per Amazon Keyspaces nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra).

> **Note**
>
> Se prevedi di interagire con Amazon Keyspaces solo tramite la console, non è necessario generare credenziali specifiche del servizio. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Accesso ad Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra) nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra).

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni richieste per accedere ad Amazon Keyspaces, consulta Esempi di policy basate su identità per Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra) nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra).

Generazione delle credenziali Amazon Keyspaces (console)

Puoi utilizzare la Console di gestione AWS per generare credenziali di Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra) per gli utenti IAM.

Come generare credenziali specifiche del servizio Amazon Keyspaces (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione, scegliere Users (Utenti) quindi selezionare il nome dell'utente che richiede le credenziali.
3. Nella scheda Credenziali di sicurezza in Credenziali per Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra), scegli Genera credenziali.
4. Le credenziali specifiche del servizio sono ora disponibili. Questa è l'unica volta in cui è possibile visualizzare o scaricare la password. Non puoi recuperarla successivamente. Tuttavia, è possibile reimpostare la password in qualsiasi momento. Salva l'utente e la password in una posizione sicura, perché ne avrai bisogno in un secondo momento.

Generazione delle credenziali di Amazon Keyspaces (AWS CLI)

Puoi utilizzare la AWS CLI per generare credenziali di Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra) per gli utenti IAM.

Come generare credenziali specifiche del servizio Amazon Keyspaces (AWS CLI)

- Utilizza il seguente comando:
  - aws iam create-service-specific-credential

Generazione delle credenziali di Amazon Keyspaces (API AWS)

Puoi utilizzare l'API AWS per generare credenziali di Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra) per gli utenti IAM.

Come generare credenziali specifiche del servizio Amazon Keyspaces (API AWS)

- Completare la seguente operazione:
  - CreateServiceSpecificCredential

Ricerca di credenziali AWS inutilizzate

Per aumentare la sicurezza dell'account Account AWS, elimina le credenziali utente IAM (ovvero password e chiavi di accesso) che non sono più necessarie. Ad esempio, se alcuni utenti lasciano la tua organizzazione o non hanno più bisogno di accedere ad AWS, cerca le credenziali che stavano utilizzando e verifica che non siano più operative. La soluzione ideale consiste nell'eliminare tutte le credenziali inutilizzate. Se l'utente dovesse averne bisogno in un secondo momento, potrai sempre ricrearle. Come minimo, dovresti modificare la password o disattivare le chiavi di accesso, per impedire l'accesso agli ex utenti.

Ovviamente, la definizione di inutilizzata è abbastanza ambigua, ma in genere si intende che una credenziale non è stata utilizzata per un determinato periodo di tempo.

Ricerca di password inutilizzate

La Console di gestione AWS ti permette di visualizzare informazioni sull'utilizzo delle password da parte degli utenti. Se il numero di utenti è elevato, puoi utilizzare la console per scaricare un report delle credenziali, con informazioni sui tempi di utilizzo delle password della console. Queste informazioni sono accessibili anche dalla AWS CLI o dall'API IAM.

Per individuare le password inutilizzate (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. Se necessario, aggiungere la colonna Console last sign-in (Ultimo accesso alla console) nella tabella degli utenti:
   a. Sopra la tabella all'estrema destra, selezionare l'icona delle impostazioni ( ).
   b. In Select visible columns (Seleziona colonne visibili), seleziona Console last sign-in (Ultimo accesso alla console).

c. Seleziona Confirm (Conferma) per tornare all'elenco degli utenti.

4. La colonna Ultimo accesso alla console mostra la data dell'ultima volta che l'utente ha effettuato l'accesso ad AWS tramite la console. Mediante queste informazioni puoi trovare gli utenti le cui password non sono state utilizzate per un determinato periodo di tempo. La colonna mostra Never (Mai) per gli utenti che non hanno mai usato le password per accedere. None (Nessuna) indica gli utenti senza password. Le password non utilizzate di recente potrebbero essere candidate ideali per la rimozione.

> **Important**
>
> A causa di un problema di servizio, i dati sull'ultimo utilizzo della password non includono il periodo compreso fra le 22.50 (PDT) del 3 maggio 2018 e le 14.08 (PDT) del 23 maggio 2018. Questo influenza le date dell'ultimo accesso mostrate nella console IAM e le date dell'ultima password utilizzata nel report delle credenziali IAM e restituite dall'operazione API GetUser. Se un utente ha effettuato l'accesso durante il periodo interessato, l'ultima data di utilizzo di password visualizzata sarà quella relativa all'ultimo utilizzo prima del 3 maggio 2018. Per gli utenti che hanno effettuato l'accesso dopo le 14.08 PDT del 23 maggio 2018, la data indicata sarà accurata.
> Se utilizzi le informazioni sull'ultimo utilizzo della password per identificare le credenziali inutilizzate ed eliminarle (scegliendo, ad esempio, di eliminare gli utenti che non hanno effettuato alcun accesso ad AWSnegli ultimi 90 giorni), ti consigliamo di modificare la finestra di valutazione e includere le date successive al 23 maggio 2018. In alternativa, se gli utenti utilizzano chiavi di accesso per accedere ad AWS in modo programmatico, puoi utilizzare le informazioni relative all'ultimo utilizzo delle chiavi di accesso, che sono accurate per tutte le date.

Per trovare le password inutilizzate scaricando il report delle credenziali (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione, selezionare Credential report (Rapporto credenziali).
3. Selezionare Download Report (Scarica report) per scaricare un file CSV denominato `status_reports_<date>T<time>.csv`. La quinta colonna contiene la colonna `password_last_used` con le date o uno dei seguenti messaggi:

   - N/D: utenti a cui non è stata assegnata una password.

- no_information: gli utenti che non hanno utilizzato la propria password da quando IAM ha iniziato a monitorarne l'utilizzo (20 ottobre 2014).

Per trovare le password inutilizzate (AWS CLI)

Per individuare le password non utilizzate, seguire il comando seguente:

- `aws iam list-users` restituisce un elenco di utenti, ciascuno con un valore `PasswordLastUsed`. Se il valore è mancante, l'utente non ha una password oppure la password non è stata utilizzata da quando IAM ha iniziato a monitorarne l'utilizzo (20 ottobre 2014).

Per trovare le password inutilizzate (AWS API)

Per individuare le password non utilizzate, richiamare la seguente operazione:

- `ListUsers` restituisce una raccolta di utenti, ciascuno delle quali ha un valore `<PasswordLastUsed>`. Se il valore è mancante, l'utente non ha una password oppure la password non è stata utilizzata da quando IAM ha iniziato a monitorarne l'utilizzo (20 ottobre 2014).

Per informazioni sui comandi per scaricare il report delle credenziali, consultare Recupero dei report delle credenziali (AWS CLI).

Ricerca di chiavi di accesso inutilizzate

La Console di gestione AWS ti permette di visualizzare informazioni sull'utilizzo delle chiavi di accesso da parte degli utenti. Se il numero di utenti è elevato, puoi utilizzare la console per scaricare un report delle credenziali per sapere quando gli utenti hanno utilizzato le loro chiavi di accesso. Queste informazioni sono accessibili anche dalla AWS CLI o dall'API IAM.

Per trovare le chiavi di accesso inutilizzate (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. Se necessario, aggiungere la colonna Access key last used (Ultimo utilizzo chiave di accesso) nella tabella degli utenti:

a. Sopra la tabella all'estrema destra, selezionare l'icona delle impostazioni ( ).

b. In Select visible columns (Seleziona colonne visibili), seleziona Access key last used (Ultima chiave d'accesso utilizzata).

c. Seleziona Confirm (Conferma) per tornare all'elenco degli utenti.

4. La colonna Access key last used (Ultimo utilizzo chiave di accesso) mostra il numero di giorni trascorsi da quando l'utente ha effettuato l'ultimo accesso programmatico ad AWS. Mediante queste informazioni puoi trovare le chiavi di accesso che non sono state utilizzate per un determinato periodo di tempo. Per gli utenti senza chiavi di accesso nella colonna è riportato –. Le chiavi di accesso non utilizzate di recente potrebbero essere candidate ideali per la rimozione.

Per trovare le chiavi di accesso inutilizzate scaricando il report delle credenziali (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione, selezionare Credential Report (Rapporto credenziali).
3. Selezionare Download Report (Scarica report) per scaricare un file CSV denominato `status_reports_<date>T<time>.csv`. Le colonne da 11 a 13 contengono la data di ultimo utilizzo, la regione e le informazioni di servizio per la chiave di accesso 1. Le colonne da 16 a 18 contengono le stesse informazioni per la chiave di accesso 2. Il valore è N/D se l'utente non dispone di una chiave di accesso o se non l'ha utilizzata da quando IAM ha iniziato a monitorarne l'utilizzo (22 aprile 2015).

Per trovare le chiavi di accesso inutilizzate (AWS CLI)

Per individuare le chiavi di accesso non utilizzate, eseguire i comandi seguenti:

- `aws iam list-access-keys` restituisce informazioni sulle chiavi di accesso di un utente, tra cui `AccessKeyID`.
- `aws iam get-access-key-last-used` prende un ID chiave di accesso e restituisce informazioni, tra cui `LastUsedDate`, `Region` in cui la chiave di accesso è stata utilizzata e il `ServiceName` dell'ultimo servizio richiesto. Se `LastUsedDate` è mancante, la chiave di accesso non è stata utilizzata da quando IAM ha iniziato a monitorarne l'utilizzo (22 aprile 2015).

Per trovare le chiavi di accesso inutilizzate (API AWS)

Per individuare le chiavi di accesso non utilizzate, richiamare le seguenti operazioni:

- `ListAccessKeys` restituisce un elenco di `AccessKeyID` valori per le chiavi di accesso associati all'utente specificato.
- `GetAccessKeyLastUsed` prende un ID chiave di accesso e restituisce una raccolta di valori. Sono incluse `LastUsedDate`, `Region` in cui la chiave di accesso è stato utilizzato e `ServiceName` dell'ultimo servizio richiesto. Se il valore è mancante, l'utente non dispone di una chiave di accesso oppure non l'ha utilizzata da quando IAM ha iniziato a monitorarne l'utilizzo (22 aprile 2015).

Per informazioni sui comandi per scaricare il report delle credenziali, consultare Recupero dei report delle credenziali (AWS CLI).

Generare un report sulle credenziali per il tuo Account AWS

Puoi generare e scaricare un report delle credenziali che elenca tutti gli utenti presenti nel tuo account e lo stato delle loro diverse credenziali, tra cui le password, le chiavi di accesso e i dispositivi MFA. Puoi ottenere un report sulle credenziali dalla Console di gestione AWS, dagli SDK AWS e dagli strumenti a riga di comando o dalle API IAM.

Puoi utilizzare i report delle credenziali nei tuoi controlli e strategie di conformità. È possibile utilizzare il report per controllare gli effetti dei requisiti del ciclo di vita delle credenziali, come ad esempio la password e gli aggiornamenti della chiave di accesso. Puoi fornire il report a un revisore esterno o concedere le autorizzazioni a un'entità di controllo in modo che possa scaricare il report direttamente.

Puoi generare un report delle credenziali con una frequenza di una volta ogni quattro ore. Quando richiedi un report, IAM verifica come prima cosa se è stato generato un report per l'Account AWS nell'arco delle ultime quattro ore. In questo caso, viene scaricato il report più recente. Se il report più recente per l'account è più vecchio di quattro ore oppure se non ci sono report precedenti per l'account, IAM genera e scarica un nuovo report.

Argomenti

- Autorizzazioni richieste
- Comprendere il formato del report
- Recupero dei report delle credenziali (Console)
- Recupero dei report delle credenziali (AWS CLI)

- Recupero dei report delle credenziali (API AWS)

Autorizzazioni richieste

Per creare e scaricare i report sono necessarie le seguenti autorizzazioni:

- Per creare un report delle credenziali: `iam:GenerateCredentialReport`
- Per scaricare il report: `iam:GetCredentialReport`

Comprendere il formato del report

I file dei report delle credenziali sono formattati con una virgola come separatore (CSV). Puoi aprire i file CSV con i comuni software per fogli di calcolo per eseguire l'analisi, oppure è possibile creare un'applicazione che riceva il file CSV in modo programmatico ed esegua un'analisi personalizzata.

Il file CSV contiene le seguenti colonne:

user

Il nome semplice dell'utente.

arn

L'Amazon Resource Name (ARN) dell'utente. Per ulteriori informazioni sugli ARN, consultare la pagina ARN IAM.

user_creation_time

La data e l'ora in cui l'utente è stato creato, nel formato data/ora ISO 8601.

password_enabled

Quando l'utente ha una password, questo valore è `TRUE`. In caso contrario è `FALSE`. Questo valore è `FALSE` per i nuovi account membri creati come parte dell'organizzazione, poiché per impostazione predefinita non dispongono delle credenziali dell'utente root.

password_last_used

La data e l'ora in cui la password dell'Utente root dell'account AWS o dell'utente è stata utilizzata l'ultima volta per effettuare l'accesso a un sito Web AWS, nel formato data/ora ISO 8601. I siti Web AWS in grado di acquisire un l'orario dell'ultimo accesso di un utente sono la Console di gestione AWS, i forum di discussione di AWS e Marketplace AWS. Quando una password

è utilizzata più volte in un intervallo di 5 minuti, viene registrato in questo campo solo il primo utilizzo.

- Il valore in questo campo è `no_information` in questi casi:
  - La password dell'utente non è mai stata utilizzata.
  - Non sono previsti dati di accesso associati alla password, come ad esempio quando la password dell'utente non è stata utilizzata dopo che IAM ha iniziato a monitorare queste informazioni il 20 ottobre 2014.
- Il valore di questo campo è `N/A` (non applicabile) quando l'utente non ha una password.

> **Important**
>
> A causa di un problema di servizio, i dati sull'ultimo utilizzo della password non includono il periodo compreso fra le 22.50 (PDT) del 3 maggio 2018 e le 14.08 (PDT) del 23 maggio 2018. Questo influenza le date dell'ultimo accesso mostrate nella console IAM e le date dell'ultima password utilizzata nel report delle credenziali IAM e restituite dall'operazione API GetUser. Se un utente ha effettuato l'accesso durante il periodo interessato, l'ultima data di utilizzo di password visualizzata sarà quella relativa all'ultimo utilizzo prima del 3 maggio 2018. Per gli utenti che hanno effettuato l'accesso dopo le 14.08 PDT del 23 maggio 2018, la data indicata sarà accurata.
> Se utilizzi le informazioni sull'ultimo utilizzo della password per identificare le credenziali inutilizzate ed eliminarle (scegliendo, ad esempio, di eliminare gli utenti che non hanno effettuato alcun accesso ad AWSnegli ultimi 90 giorni), ti consigliamo di modificare la finestra di valutazione e includere le date successive al 23 maggio 2018. In alternativa, se gli utenti utilizzano chiavi di accesso per accedere ad AWS in modo programmatico, puoi utilizzare le informazioni relative all'ultimo utilizzo delle chiavi di accesso, che sono accurate per tutte le date.

password_last_changed

La data e ora in cui la password dell'utente è stata impostata per l'ultima volta nel formato data/ora ISO 8601. Se l'utente non ha una password, il valore di questo campo è `N/A` (non applicabile).

password_next_rotation

Quando l'account ha una policy della password che richiede la rotazione della password, questo campo contiene la data e l'ora, nel formato data/ora ISO 8601, quando all'utente è richiesto di impostare una nuova password. Il valore per l'Account AWS (root) è sempre `not_supported`.

mfa_active

Quando un dispositivo Multi-Factor Authentication (MFA) è stato abilitato per l'utente, il valore è `TRUE`. In caso contrario è `FALSE`.

access_key_1_active

Quando l'utente ha una chiave di accesso e lo stato della chiave di accesso è `Active`, questo valore è `TRUE`. In caso contrario è `FALSE`. Si applica sia all'utente root dell'account che agli utenti IAM.

access_key_1_last_rotated

La data e l'ora nel formato data/ora ISO 8601, della creazione della chiave di accesso dell'utente o dell'ultima modifica. Se l'utente non ha una chiave di accesso attiva, il valore in questo campo è `N/A` (non applicabile). Si applica sia all'utente root dell'account che agli utenti IAM.

access_key_1_last_used_date

La data e l'ora, nel formato data/ora ISO 8601, in cui la chiave di accesso dell'utente è stata recentemente utilizzata per firmare una richiesta API AWS. Quando una chiave di accesso è utilizzata più volte in un intervallo di 15 minuti, viene registrato in questo campo solo il primo utilizzo. Si applica sia all'utente root dell'account che agli utenti IAM.

Il valore in questo campo è `N/A` (non applicabile) in questi casi:

- L'utente non ha una chiave di accesso.
- La chiave di accesso non è mai stata utilizzata.
- La chiave di accesso non è stata utilizzata dopo che IAM ha iniziato a monitorarne le informazioni (22 aprile 2015).

access_key_1_last_used_region

La regione AWS in cui la chiave di accesso è stata utilizzata più recentemente. Quando una chiave di accesso è utilizzata più volte in un intervallo di 15 minuti, viene registrato in questo campo solo il primo utilizzo. Si applica sia all'utente root dell'account che agli utenti IAM.

Il valore in questo campo è `N/A` (non applicabile) in questi casi:

- L'utente non ha una chiave di accesso.
- La chiave di accesso non è mai stata utilizzata.
- La chiave di accesso è stata utilizzata l'ultima volta prima che IAM iniziasse a monitorarne le informazioni (22 aprile 2015).
- L'ultimo servizio utilizzato non è specifico della regione, come ad esempio Amazon S3.

access_key_1_last_used_service

Il servizio AWS a cui è stato effettuato l'accesso di recente con la chiave di accesso. Il valore in questo campo utilizza il namespace del servizio, ad esempio `s3` per Amazon S3 e `ec2` per Amazon EC2. Quando una chiave di accesso è utilizzata più volte in un intervallo di 15 minuti, viene registrato in questo campo solo il primo utilizzo. Si applica sia all'utente root dell'account che agli utenti IAM.

Il valore in questo campo è `N/A` (non applicabile) in questi casi:

- L'utente non ha una chiave di accesso.
- La chiave di accesso non è mai stata utilizzata.
- La chiave di accesso è stata utilizzata l'ultima volta prima che IAM iniziasse a monitorarne le informazioni (22 aprile 2015).

access_key_2_active

Quando l'utente ha una chiave di accesso secondaria e lo stato della chiave di accesso secondaria è `Active`, questo valore è `TRUE`. In caso contrario è `FALSE`. Si applica sia all'utente root dell'account che agli utenti IAM.

> **Note**
>
> Gli utenti possono avere fino a due chiavi di accesso: ciò semplifica la rotazione, consentendo di aggiornare prima la chiave e successivamente di eliminare la chiave precedente. Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento delle chiavi di accesso, consulta la pagina Aggiornare le chiavi di accesso.

access_key_2_last_rotated

La data e l'ora, espresse in formato data/ora ISO 8601, di creazione o ultima modifica della seconda chiave di accesso dell'utente. Se l'utente non ha una chiave di accesso secondaria

attiva, il valore in questo campo è N/A (non applicabile). Si applica sia all'utente root dell'account che agli utenti IAM.

access_key_2_last_used_date

La data e l'ora, nel formato data/ora ISO 8601, in cui la chiave di accesso secondaria dell'utente è stata utilizzata più recentemente per firmare una richiesta API AWS. Quando una chiave di accesso è utilizzata più volte in un intervallo di 15 minuti, viene registrato in questo campo solo il primo utilizzo. Si applica sia all'utente root dell'account che agli utenti IAM.

Il valore in questo campo è N/A (non applicabile) in questi casi:

- L'utente non ha una chiave di accesso secondaria.
- La chiave di accesso secondaria dell'utente non è mai stata utilizzata.
- La chiave di accesso secondaria dell'utente è stata utilizzata l'ultima volta prima che IAM iniziasse a monitorarne le informazioni (22 aprile 2015).

access_key_2_last_used_region

La regione AWS in cui la chiave di accesso secondaria è stata utilizzata più recentemente. Quando una chiave di accesso è utilizzata più volte in un intervallo di 15 minuti, viene registrato in questo campo solo il primo utilizzo. Si applica sia all'utente root dell'account che agli utenti IAM. Il valore in questo campo è N/A (non applicabile) in questi casi:

- L'utente non ha una chiave di accesso secondaria.
- La chiave di accesso secondaria dell'utente non è mai stata utilizzata.
- La chiave di accesso secondaria dell'utente è stata utilizzata l'ultima volta prima che IAM iniziasse a monitorarne le informazioni (22 aprile 2015).
- L'ultimo servizio utilizzato non è specifico della regione, come ad esempio Amazon S3.

access_key_2_last_used_service

Il servizio AWS a cui è stato effettuato l'accesso di recente con la chiave di accesso secondaria dell'utente. Il valore in questo campo utilizza il namespace del servizio, ad esempio s3 per Amazon S3 e ec2 per Amazon EC2. Quando una chiave di accesso è utilizzata più volte in un intervallo di 15 minuti, viene registrato in questo campo solo il primo utilizzo. Si applica sia all'utente root dell'account che agli utenti IAM. Il valore in questo campo è N/A (non applicabile) in questi casi:

- L'utente non ha una chiave di accesso secondaria.
- La chiave di accesso secondaria dell'utente non è mai stata utilizzata.

- La chiave di accesso secondaria dell'utente è stata utilizzata l'ultima volta prima che IAM iniziasse a monitorarne le informazioni (22 aprile 2015).

cert_1_active

Quando l'utente ha un certificato di firma X.509 e lo stato del certificato è `Active`, questo valore è `TRUE`. In caso contrario è `FALSE`.

cert_1_last_rotated

La data e l'ora nel formato data/ora ISO 8601 della creazione del certificato di firma dell'utente o dell'ultima modifica. Se l'utente non ha un certificato di firma attivo, il valore in questo campo è `N/A` (non applicabile).

cert_2_active

Quando l'utente ha un certificato di firma X.509 secondario e lo stato del certificato è `Active`, questo valore è `TRUE`. In caso contrario è `FALSE`.

> **Note**
>
> Gli utenti possono avere fino a due certificati di firma X.509, per rendere più semplice la rotazione del certificato.

cert_2_last_rotated

La data e l'ora nel formato data/ora ISO 8601 della creazione del certificato di firma secondario dell'utente o dell'ultima modifica. Se l'utente non ha un certificato di firma secondario attivo, il valore in questo campo è `N/A` (non applicabile).

Recupero dei report delle credenziali (Console)

È possibile utilizzare la Console di gestione AWS per scaricare un report sulle credenziali in un file (CSV) con valori separati dalla virgola.

Per scaricare un report delle credenziali (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione, selezionare Credential report (Rapporto credenziali).

3. Scegliere Download Report (Scarica report).

Recupero dei report delle credenziali (AWS CLI)

Per scaricare un report sulle credenziali (AWS CLI)

1. Genera un report sulle credenziali. AWS memorizza un singolo report. Se esiste già un report, la generazione di un report sulle credenziali sovrascrive il report precedente. `aws iam generate-credential-report`
2. Visualizza l'ultimo report generato: `aws iam get-credential-report`

Recupero dei report delle credenziali (API AWS)

Per scaricare un report sulle credenziali (API AWS)

1. Genera un report sulle credenziali. AWS memorizza un singolo report. Se esiste già un report, la generazione di un report sulle credenziali sovrascrive il report precedente. `GenerateCredentialReport`
2. Visualizza l'ultimo report generato: `GetCredentialReport`

Credenziali IAM per CodeCommit: credenziali Git, chiavi SSH e chiavi di accesso AWS

CodeCommit è un servizio gestito di controllo della versione che ospita i repository Git privati nel cloud AWS. Per utilizzare CodeCommit, configura il client Git per consentire la comunicazione con i repository CodeCommit. Nell'ambito della configurazione devi fornire le credenziali IAM che CodeCommit può utilizzare per autenticarti. IAM supporta CodeCommit con tre tipi di credenziali:

- Credenziali Git, una coppia di nome utente e password generata da IAM che può essere utilizzata per comunicare con i repository CodeCommit su HTTPS.
- Chiavi SSH, una coppia di chiavi pubblica-privata generata a livello locale che puoi associare all'utente IAM per la comunicazione con i repository CodeCommit tramite SSH.
- Chiavi di accesso AWS, che puoi utilizzare con l'assistente credenziali incluso in AWS CLI per la comunicazione con i repository CodeCommit tramite HTTPS.

> **Note**
>
> Non è possibile utilizzare le chiavi SSH o le credenziali Git per accedere ai repository in un altro account AWS. Per informazioni su come configurare l'accesso ai repository CodeCommit per utenti e gruppi IAM in un altro Account AWS, consulta Configurazione dell'accesso tra account a un repository AWS CodeCommit tramite i ruoli nella Guida per l'utente di AWS CodeCommit.

Per ulteriori informazioni su ciascuna opzione, consultare le sezioni seguenti.

Utilizzo di credenziali Git e HTTPS con CodeCommit (consigliato)

Con le credenziali Git, generi una coppia statica di nome utente e password per il tuo utente IAM e utilizzi tali credenziali per le connessioni HTTPS. Puoi utilizzare queste credenziali anche con qualsiasi strumento di terza parte o ambiente di sviluppo integrato (IDE) che supporta le credenziali Git statiche.

Poiché queste credenziali sono universali per tutti i sistemi operativi supportati e compatibili con la maggior parte dei sistemi di gestione delle credenziali, ambienti di sviluppo e altri strumenti di sviluppo software, questo è il metodo consigliato. Puoi reimpostare la password per le credenziali Git in qualsiasi momento. Puoi anche rendere le credenziali inattive o eliminarle se non ne hai più bisogno.

> **Note**
>
> Non è possibile selezionare il nome utente e la password per le credenziali Git. IAM genera queste credenziali per garantire che soddisfino gli standard di sicurezza per AWS e proteggano i repository in CodeCommit. Puoi scaricare le credenziali una sola volta, nel momento in cui vengono generate. Assicurati di salvare le credenziali in una posizione sicura. Se necessario, puoi reimpostare la password in qualsiasi momento, ma questa operazione invalida le connessioni configurate con la password precedente. Devi riconfigurare le connessioni in modo che utilizzino la nuova password per poterti connettere nuovamente.

Per ulteriori informazioni, consultare i seguenti argomenti:

- Per creare un utente IAM, consulta Creare un utente IAM nel tuo Account AWS.

- Per generare e utilizzare le credenziali Git con CodeCommit, consulta Per utenti HTTPS che utilizzano le credenziali Git nella Guida per l'utente di AWS CodeCommit.

> **Note**
>
> La modifica del nome di un utente IAM dopo la generazione delle credenziali Git non comporta la modifica del nome utente delle credenziali. Il nome utente e la password rimangono invariati e validi.

Per aggiornare le credenziali specifiche del servizio

1. Creare un secondo set di credenziali specifico del servizio in aggiunta al set attualmente in uso.
2. Aggiornare tutte le applicazioni in modo da utilizzare il nuovo set di credenziali e confermare che le applicazioni funzionino.
3. Cambiare lo stato delle credenziali originali in "Inactive" (Non attivo).
4. Verificare che tutte le applicazioni funzionino ancora.
5. Eliminare le credenziali specifiche del servizio non attive.

Utilizzo di chiavi SSH e di SSH con CodeCommit

Con le connessioni SSH, è necessario creare i file di chiave pubblica e privata sul computer locale che Git e CodeCommit utilizzano per l'autenticazione SSH. La chiave pubblica va associata all'utente IAM e la chiave privata va archiviata nel computer locale. Per ulteriori informazioni, consultare i seguenti argomenti:

- Per creare un utente IAM, consulta Creare un utente IAM nel tuo Account AWS.
- Per creare una chiave pubblica SSH e associarla a un utente IAM consulta Per le connessioni SSH su Linux, macOS o Unix oppure Per le connessioni SSH su Windows nella Guida per l'utente di AWS CodeCommit.

> **Note**
>
> La chiave pubblica deve essere codificata in formato ssh-rsa o formato PEM. La lunghezza in bit minima della chiave pubblica è di 2.048 bit e la lunghezza massima è di 16.384 bit. Questo

valore è separato dalla dimensione del file da caricare. Ad esempio, è possibile generare una chiave a 2.048 bit e il file PEM risultante è lungo 1.679 byte. Se fornisci la chiave pubblica in un altro formato o dimensione, verrà visualizzato un messaggio di errore indicante che il formato non è valido.

Utilizzo di HTTPS con l'helper delle credenziali AWS CLI e CodeCommit

In alternativa alle connessioni HTTPS con le credenziali Git, puoi consentire a Git di utilizzare una versione firmata crittograficamente delle credenziali dell'utente IAM o del ruolo dell'istanza Amazon EC2 ogni volta che deve eseguire l'autenticazione con AWS per interagire con i repository CodeCommit. Si tratta del solo metodo di connessione ai repository CodeCommit che non richiede un utente IAM. Inoltre, questo è il solo metodo che funziona con l'accesso federato e le credenziali temporanee. Per ulteriori informazioni, consultare i seguenti argomenti:

- Per ulteriori informazioni sull'accesso federato, consultare Provider di identità e federazione e Accesso a utenti autenticati esternamente (federazione delle identità).
- Per ulteriori informazioni sulle credenziali temporanee, consulta Credenziali di sicurezza temporanee in IAM e Accesso temporaneo ai repository CodeCommit.

L'assistente credenziali di AWS CLI non è compatibile con altri sistemi di assistenza credenziali, come Keychain Access o Gestione credenziali di Windows. Quando configuri le connessioni HTTPS con l'assistente credenziali, devi tenere presenti ulteriori considerazioni. Per ulteriori informazioni, consulta Connessioni HTTPS su Linux, macOS o Unix con l'helper di credenziali AWS CLI Connessioni HTTPS su Windows con l'helper di credenziali AWS CLI nella Guida per l'utente di AWS CodeCommit.

Gestire i certificati server in IAM

Per abilitare le connessioni HTTPS al sito Web o all'applicazione in AWS, è necessario un certificato del server SSL/TLS. Per i certificati in una regione supportata da AWS Certificate Manager (ACM), consigliamo di utilizzare ACM per effettuare il provisioning, la gestione e la distribuzione dei certificati server. Nelle regioni non supportate, è necessario utilizzare IAM come gestore di certificati. Per informazioni sulle regioni supportate da ACM, consulta Endpoint e quote di AWS Certificate Manager nella Riferimenti generali di AWS.

> **Important**
>
> ACM è lo strumento preferito per il provisioning, la gestione e la distribuzione dei certificati del server. Con ACM, puoi richiedere un certificato o implementare un certificato ACM esistente o un certificato esterno alle risorse AWS. I certificati forniti da ACM sono gratuiti e vengono automaticamente rinnovati. In una regione supportata è possibile utilizzare ACM per gestire i certificati server dalla console o a livello di programmazione. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di ACM, consulta la Guida per l'utente di AWS Certificate Manager. Per ulteriori informazioni su come richiedere un certificato ACM, consulta Richiesta di un certificato pubblico o Richiesta di un certificato privato nella Guida per l'utente di AWS Certificate Manager. Per ulteriori informazioni sull'importazione di certificati di terza parte in ACM, consulta Importazione di certificati nella Guida per l'utente di AWS Certificate Manager.

Utilizza IAM come gestore di certificati solo quando è necessario il supporto alle connessioni HTTPS in una regione che non è supportata da ACM. IAM crittografa in modo sicuro le chiavi private e archivia la versione crittografata nella memoria dei certificati SSL di IAM. IAM supporta la distribuzione di certificati del server in tutte le regioni, ma è necessario ottenere il certificato da un provider esterno per l'uso con AWS. Non è possibile caricare un certificato ACM in IAM. Inoltre, non è possibile gestire i certificati dalla console IAM.

Per ulteriori informazioni sul caricamento di certificati di terze parti in IAM, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Caricare un certificato server (API AWS)
- Operazioni API AWS per i certificati server
- Risolvere i problemi relativi ai certificati server

Caricare un certificato server (API AWS)

Per caricare un certificato del server in IAM, è necessario fornire il certificato e la chiave privata corrispondente. Quando il certificato non è autofirmato, è necessario fornire anche una catena di certificati. (La catena di certificati non necessaria se si carica un certificato autofirmato). Prima di caricare un certificato, assicurarsi di disporre di tutti questi elementi e di soddisfare i seguenti criteri:

- Il certificato deve essere valido al momento del caricamento. Non è possibile caricare un certificato prima dell'inizio del periodo di validità `NotBefore` o dopo la data di scadenza (la data `NotAfter` del certificato).
- La chiave di accesso non deve essere crittografata. Non è possibile caricare una chiave di accesso privata protetta da password o da passphrase. Per informazioni sulla decodifica di una chiave privata crittografata, consultare Risolvere i problemi relativi ai certificati server.
- Il certificato, la chiave privata e la catena di certificati devono tutti essere codificati con PEM. Per informazioni sulla conversione di tali elementi in formato PEM, consultare Risolvere i problemi relativi ai certificati server.

Per utilizzare l'API IAM per caricare un certificato, invia una richiesta UploadServerCertificate. L'esempio seguente mostra come eseguire questa operazione con l AWS Command Line Interface (AWS CLI). L'esempio presuppone quanto segue:

- Il certificato con codifica PEM è archiviato in un file denominato `Certificate.pem`.
- La catena di certificati con codifica PEM è archiviata in un file denominato `CertificateChain.pem`.
- La chiave privata non crittografata con codifica PEM è archiviata in un file denominato `PrivateKey.pem`.
- (Facoltativo) Desideri applicare un tag al certificato del server con una coppia chiave-valore. Ad esempio, è possibile aggiungere la chiave tag `Department` e il valore tag `Engineering` per facilitare l'identificazione e l'organizzazione dei certificati.

Per utilizzare il seguente comando esemplificativo, sostituisci questi nomi di file con il tuo. Sostituisci *`ExampleCertificate`* con un nome per il certificato caricato. Se desideri contrassegnare il certificato, sostituisci la coppia chiave-valore dei tag *`ExampleKey`* ed *`ExampleValue`* con i tuoi valori. Digitare il comando su una linea continua. L'esempio seguente include interruzioni di linea e spazi aggiuntivi per agevolare la lettura.

```
aws iam upload-server-certificate --server-certificate-name ExampleCertificate
                                  --certificate-body file://Certificate.pem
                                  --certificate-chain file://CertificateChain.pem
                                  --private-key file://PrivateKey.pem
                                  --tags '{"Key": "ExampleKey", "Value":
 "ExampleValue"}'
```

Quando il comando precedente viene completato, restituisce i metadati relativi al certificato caricati, tra cui il relativo Amazon Resource Name (ARN), il nome descrittivo, l'identificatore (ID), la data di scadenza, i tag e molte altre informazioni.

> **Note**
>
> Se stai caricando un certificato del server da utilizzare con Amazon CloudFront, devi specificare un percorso tramite l'opzione `--path`. Il percorso deve iniziare con `/cloudfront` e devono includere una barra finale (ad esempio, `/cloudfront/test/`).

Per caricare un certificato tramite AWS Tools for Windows PowerShell, utilizza Publish-IAMServerCertificate.

Operazioni API AWS per i certificati server

Utilizza i seguenti comandi per visualizzare, aggiungere tag, rinominare ed eliminare i certificati server.

- Usa GetServerCertificate per recuperare un certificato. Questa richiesta restituisce il certificato, la la catena di certificati (se ne è stata caricata una) e i metadati sul certificato.

  > **Note**
  >
  > Non è possibile scaricare o recuperare una chiave privata da IAM dopo averla caricata.

- Usa Get-IAMServerCertificate per recuperare un certificato.
- Usa ListServerCertificates per elencare i certificati server caricati. La richiesta restituisce un elenco che contiene metadati relativi a ciascun certificato.
- Utilizza Get-IAMServerCertificates per elencare i certificati server caricati.
- Usa TagServerCertificate per applicare i tag a un certificato server esistente.
- Per rimuovere i tag da un certificato server, utilizza UntagServerCertificate.
- Usare UpdateServerCertificate per rinominare un certificato server o aggiornarne il percorso.

  L'esempio seguente mostra come eseguire questa operazione con l' AWS CLI.

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituire i nomi dei certificati precedenti e nuovi e il percorso del certificato e digitare il comando su una riga continua. L'esempio seguente include interruzioni di linea e spazi aggiuntivi per agevolare la lettura.

```
aws iam update-server-certificate --server-certificate-name ExampleCertificate
                                  --new-server-certificate-
name CloudFrontCertificate
                                  --new-path /cloudfront/
```

Per rinominare un certificato del server o aggiornarne il percorso tramite AWS Tools for Windows PowerShell, utilizza Update-IAMServerCertificate.

- Utilizza DeleteServerCertificate per eliminare un certificato server.

  Per eliminare un certificato del server tramite AWS Tools for Windows PowerShell, utilizza Remove-IAMServerCertificate.

Risolvere i problemi relativi ai certificati server

Prima di poter caricare un certificato in IAM, è necessario assicurarsi che il certificato, la chiave privata e la catena di certificati dispongano tutti della codifica PEM. È inoltre necessario assicurarsi che la chiave privata non sia crittografata. Fare riferimento agli esempi riportati di seguito.

Example Esempio di certificato con codifica PEM

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
Base64-encoded certificate
-----END CERTIFICATE-----
```

Example Esempio di chiave privata con codifica PEM, non crittografata

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
Base64-encoded private key
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```

Example Esempio di catena di certificati con codifica PEM

Una catena di certificati contiene uno o più certificati. Puoi utilizzare un editor di testo, il comando di copia in Windows, oppure il comando Linux cat per concatenare i tuoi file del certificato in una

catena. Quando includi più certificati, ogni certificato deve certificare il certificato precedente. Puoi farlo concatenando i certificati, incluso il certificato CA radice per ultimo.

L'esempio seguente contiene tre certificati, ma la catena di certificati può contenerne un numero maggiore o minore di certificati.

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
Base64-encoded certificate
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
Base64-encoded certificate
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
Base64-encoded certificate
-----END CERTIFICATE-----
```

Se questi elementi non sono nel formato corretto per il caricamento in IAM, puoi utilizzare OpenSSL per convertirli nel formato corretto.

Per convertire un certificato o una catena di certificati da DER a PEM

Utilizzare il comando OpenSSL x509, come nell'esempio seguente. Nel seguente comando di esempio, sostituire *Certificate.der* con il nome del file che contiene il certificato con codifica DER. Sostituire *Certificate.pem* con il nome preferito del file di output per contenere il certificato con codifica PEM.

```
openssl x509 -inform DER -in Certificate.der -outform PEM -out Certificate.pem
```

Per convertire una chiave privata da DER a PEM

Utilizzare il comando OpenSSL rsa, come nell'esempio seguente. Nel seguente comando di esempio, sostituire *PrivateKey.der* con il nome del file che contiene la chiave privata con codifica DER. Sostituire *PrivateKey.pem* con il nome preferito del file di output per contenere la chiave privata con codifica PEM.

```
openssl rsa -inform DER -in PrivateKey.der -outform PEM -out PrivateKey.pem
```

Per decrittografare una chiave privata crittografata (rimuovere la password o la passphrase)

Utilizzare il comando OpenSSL rsa, come nell'esempio seguente. Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituire *EncryptedPrivateKey.pem* con il nome del file che contiene la chiave privata crittografata. Sostituire *PrivateKey.pem* con il nome preferito del file di output per contenere la chiave privata con codifica PEM non crittografata.

```
openssl rsa -in EncryptedPrivateKey.pem -out PrivateKey.pem
```

Per convertire un bundle di certificati da PKCS # 12 (PFX) a PEM

Utilizzare il comando OpenSSL pkcs12, come nell'esempio seguente. Nel seguente comando di esempio, sostituire *CertificateBundle.p12* con il nome del file che contiene il bundle di certificati con codifica PKCS#12. Sostituire *CertificateBundle.pem* con il nome preferito del file di output per contenere il bundle di certificati con codifica PEM.

```
openssl pkcs12 -in CertificateBundle.p12 -out CertificateBundle.pem -nodes
```

Per convertire un bundle di certificati da PKCS#7 a PEM

Utilizzare il comando OpenSSL pkcs7, come nell'esempio seguente. Nel seguente comando di esempio, sostituire *CertificateBundle.p7b* con il nome del file che contiene il bundle di certificati con codifica PKCS#7. Sostituire *CertificateBundle.pem* con il nome preferito del file di output per contenere il bundle di certificati con codifica PEM.

```
openssl pkcs7 -in CertificateBundle.p7b -print_certs -out CertificateBundle.pem
```

Gruppi di utenti IAM

Un gruppo di utenti IAM è una raccolta di utenti IAM. I gruppi di utenti consentono di specificare le autorizzazioni per più utenti e quindi la gestione delle autorizzazioni per quegli utenti può essere più facile. Ad esempio, potresti avere un gruppo di utenti chiamato Amministratori e concedere a tale gruppo di utenti le autorizzazioni tipiche degli amministratori. Qualsiasi utente all'interno di tale gruppo dispone automaticamente delle autorizzazioni del gruppo Amministratori. Se un nuovo utente

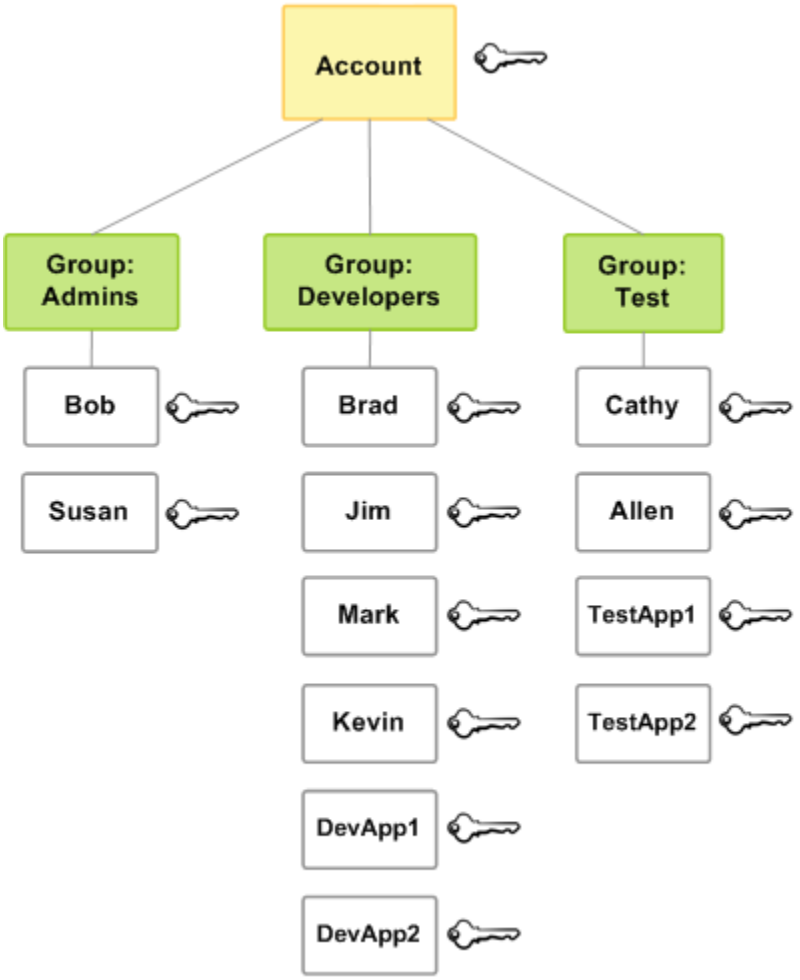
entra a far parte dell'organizzazione e necessita dei privilegi di amministratore, puoi concedere le autorizzazioni appropriate aggiungendo l'utente al gruppo di utenti Amministratori. Se una persona cambia mansione all'interno dell'organizzazione, invece di modificare le autorizzazioni dell'utente puoi rimuoverlo dai vecchi gruppi IAM e aggiungerlo a nuovi gruppi IAM appropriati.

Puoi collegare una policy basata sull'identità a un gruppo di utenti in modo che tutti gli utenti del gruppo ricevano le autorizzazioni della policy. Non è possibile identificare un gruppo di utenti come `Principal` in una policy (ad esempio una policy basata sulle risorse) perché i gruppi si riferiscono alle autorizzazioni, non all'autenticazione, e i principali sono entità IAM autenticate. Per ulteriori informazioni sui tipi di policy, consulta Policy basate sulle identità e policy basate su risorse.

Queste sono alcune delle funzionalità importanti dei gruppi IAM:

- Un gruppo di utenti può contenere molti utenti e un utente può appartenere a più gruppi di utenti.
- I gruppi di utenti non possono essere nidificati; possono contenere solo utenti, non altri gruppi IAM.
- Non esiste alcun gruppo di utenti predefinito che include automaticamente tutti gli utenti nell'Account AWS. Se desideri disporre di un gruppo di utenti di questo tipo, è necessario crearlo e assegnarvi ogni nuovo utente.
- Il numero e la dimensione delle risorse IAM in un Account AWS, ad esempio il numero di gruppi e il numero di gruppi di cui un utente può essere membro, sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

Il diagramma seguente mostra un semplice esempio di una piccola azienda. Il proprietario dell'azienda crea un gruppo di utenti `Admins` perché gli utenti possano creare e gestire altri utenti mentre l'azienda cresce. Il gruppo di utenti `Admins` crea un gruppo di utenti `Developerse` un gruppo di utenti `Test`. Ogni di questi gruppi IAM è costituito da utenti (persone e applicazioni) che interagiscono con AWS (Jim, Brad, DevApp1 e così via). Ogni utente dispone di un singolo set di credenziali di sicurezza. In questo esempio, ogni utente appartiene a un singolo gruppo. Tuttavia, gli utenti possono appartenere a più gruppi IAM.



Creare gruppi IAM

> **Note**
>
> Come best practice, richiedi agli utenti di utilizzare la federazione con un gestore di identità per accedere a AWS utilizzando credenziali temporanee. Se segui le best practice, non gestisci utenti e gruppi IAM. Gli utenti e i gruppi sono infatti gestiti all'esterno di AWS e sono in grado di accedere alle risorse AWS come identità federata. Un'identità federata è un utente della directory degli utenti aziendali, un gestore di identità Web, AWS Directory Service, la directory del Centro identità o qualsiasi utente che accede ai servizi AWS utilizzando le credenziali fornite tramite un'origine di identità. Le identità federate utilizzano i gruppi definiti dal rispettivo gestore di identità. Se stai utilizzando AWS IAM Identity Center, consulta

Gestione delle identità nel Centro identità IAM nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center per informazioni sulla creazione di utenti e gruppi nel Centro identità IAM.

Crei gruppi IAM per gestire le autorizzazioni di accesso per più utenti con ruoli o responsabilità simili. Collegando le policy a questi gruppi, puoi concedere o revocare le autorizzazioni per interi insiemi di utenti. Ciò semplifica la manutenzione delle policy di sicurezza, poiché le modifiche apportate alle autorizzazioni di un gruppo vengono applicate automaticamente a tutti i membri di quel gruppo, garantendo un controllo uniforme degli accessi. Dopo aver creato il gruppo, assegna le autorizzazioni in base alle attività previste per gli utenti IAM che ne faranno parte, quindi aggiungi gli utenti IAM al gruppo.

Per informazioni sulle autorizzazioni richieste per la creazione di un gruppo IAM, consulta Autorizzazioni necessarie per accedere alle risorse IAM.

Per creare un gruppo IAM e collegare policy

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione seleziona Gruppi di utenti, quindi Crea gruppo.
3. In Nome gruppo di utenti, digita il nome del gruppo.

   > **Note**
   >
   > Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS. I nomi dei gruppi possono essere una combinazione di un massimo di 128 lettere, cifre e i seguenti caratteri: più (+), uguale (=), virgola (,), punto (.), chiocciola (@), trattino basso (_) e trattino (-). I nomi devono essere univoci nell'account. Non viene fatta distinzione tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, non è possibile creare gruppi denominati sia **`ADMINS`** che **`admins`**.

4. Nell'elenco degli utenti, seleziona la casella di controllo per ogni utente che desideri aggiungere al gruppo.
5. Nell'elenco di tutte le policy, selezionare la casella di controllo per ogni policy che si desidera applicare a tutti i membri del gruppo.

6. Seleziona Crea gruppo.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- aws iam create-group

API

Chiamare l'operazione seguente:

- CreateGroup

Visualizzare i gruppi IAM

Puoi elencare tutti i gruppi IAM nel tuo account, elencare gli utenti in un gruppo di utenti ed elencare i gruppi IAM a cui un utente appartiene. Se utilizzi la CLI o l'API, puoi elencare tutti i gruppi IAM con un determinato prefisso di percorso.

Console

Per elencare tutti i gruppi IAM nell'account:

- Nel pannello di navigazione, scegli Gruppi di utenti.

Per elencare gli utenti IAM in un determinato gruppo IAM:

- Nel pannello di navigazione, seleziona Gruppi di utenti. Quindi, scegli il nome del gruppo per aprire la pagina dei dettagli del gruppo. Consulta la scheda Utenti per vedere l'appartenenza al gruppo.

Per elencare tutti i gruppi IAM in cui si trova un utente:

- Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti. Quindi seleziona il nome utente per aprire la pagina dei dettagli dell'utente. Scegli la scheda Gruppi per visualizzare un elenco dei gruppi a cui appartiene l'utente.

AWS CLI

Per elencare tutti i gruppi IAM nell'account:

- aws iam list-groups

Per elencare gli utenti in un determinato gruppo IAM:

- aws iam get-group

Per elencare tutti i gruppi IAM in cui si trova un utente:

- aws iam list-groups-for-user

API

Per elencare tutti i gruppi IAM nell'account:

- ListGroups

Per elencare gli utenti in un determinato gruppo IAM:

- GetGroup

Per elencare tutti i gruppi IAM in cui si trova un utente:

- ListGroupsForUser

Modificare gli utenti nei gruppi IAM

Usa i gruppi IAM per applicare le stesse policy di autorizzazione a più utenti contemporaneamente. Potrai quindi aggiungere o rimuovere utenti da un gruppo IAM. Questa funzione è utile quando le persone arrivano e lasciano l'organizzazione.

Revisione delle policy di accesso

Prima di rimuovere un gruppo, utilizza la pagina dei dettagli del gruppo per esaminarne i membri (utenti IAM), la scheda Autorizzazioni per vedere le policy collegate e la scheda Ultimo accesso per

esaminare le attività recenti a livello di servizio. Questo aiuta a evitare di revocare involontariamente l'accesso a un principale (persona o applicazione) che lo utilizza. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione delle ultime informazioni di accesso, vedere Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Aggiunta di un utente IAM a un gruppo IAM

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Gruppi di utenti, quindi scegli il nome del gruppo.
3. Seleziona la scheda Utenti, quindi scegli Aggiungi utenti. Selezionare la casella di controllo accanto agli utenti che si desidera aggiungere.
4. Scegli Aggiungi utenti.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam add-user-to-group`

API

Chiamare l'operazione seguente:

- `AddUserToGroup`

Rimozione di un utente IAM da un gruppo IAM

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Gruppi di utenti, quindi scegli il nome del gruppo.
3. Scegli la scheda Users (Utenti); Seleziona la casella di controllo accanto agli utenti che desideri rimuovere e quindi scegli Rimuovi utenti.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam remove-user-from-group`

API

Chiamare l'operazione seguente:

- `RemoveUserFromGroup`

Collegare una policy a un gruppo di utenti IAM

Puoi collegare una policy gestita di AWS, ovvero una policy predefinita fornita da AWS a un gruppo di utenti, come illustrato nelle fasi seguenti. Per collegare una policy gestita dal cliente, ovvero una policy con autorizzazioni personalizzate da te creata, è prima necessario creare la policy. Per ulteriori informazioni sulla creazione di policy gestite dal cliente, consulta Definire le autorizzazioni IAM personalizzate con policy gestite dal cliente.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni e sulle policy, consulta Gestione degli accessi per le risorse AWS.

Per collegare una policy a un gruppo IAM

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Gruppi di utenti, quindi scegli il nome del gruppo.
3. Scegli la scheda Autorizzazioni.
4. Seleziona Aggiungi autorizzazioni, quindi seleziona Collega policy.
5. Le policy correnti collegate al gruppo di utenti vengono visualizzate nell'elenco Policy di autorizzazione correnti. Nell'elenco Altre policy di autorizzazioni, seleziona la casella di controllo accanto al nome delle policy da collegare. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco di policy in base al tipo e al nome della policy.
6. Seleziona la policy che desideri collegare al tuo gruppo IAM e scegli Collega policy.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- `aws iam attach-group-policy`

API

Chiamare l'operazione seguente:

- `AttachGroupPolicy`

Ridenominare un gruppo di utenti IAM

Quando modifichi il nome o il percorso di un gruppo di utenti, si verificano i seguenti eventi:

- Qualsiasi policy associata al gruppo di utenti resta con il gruppo con il nuovo nome.
- Il gruppo di utenti mantiene tutti i suoi utenti con il nuovo nome.
- L'ID univoco del gruppo di utenti rimane invariato. Per ulteriori informazioni sugli ID univoci, consulta Identificatori univoci.

IAM non aggiorna automaticamente le policy che fanno riferimento al gruppo di utenti come risorsa per l'utilizzo del nuovo nome. Pertanto, è necessario prestare attenzione quando si rinomina un gruppo di utenti. Prima di rinominare il gruppo di utenti, è necessario verificare manualmente tutte le policy per individuare quelle in cui tale gruppo viene menzionato in base al nome. Supponiamo ad esempio che Bob sia il responsabile dell'area test dell'organizzazione. Bob dispone di una policy associata alla sua entità utente IAM che gli permette di aggiungere e rimuovere utenti dal gruppo di utenti Test. Se un amministratore cambia il nome del gruppo di utenti (o modifica il percorso del gruppo), deve anche aggiornare la policy associata a Bob per l'utilizzo del nuovo nome o percorso. In caso contrario Bob non potrà aggiungere o rimuovere gli utenti dal gruppo di utenti.

Per trovare le policy che fanno riferimento a un gruppo IAM come risorsa:

1. Nel pannello di navigazione della console IAM, scegli Policy.
2. Ordina in base alla colonna Tipo per individuare le tue policy personalizzate gestite dal cliente.
3. Scegli il nome della policy da modificare.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni e quindi Riepilogo.

5. Seleziona IAM dall'elenco di servizi, se disponibile.
6. Cerca il nome del gruppo di utenti nella colonna Risorsa.
7. Seleziona Modifica per modificare il nome del gruppo di utenti nella policy.

Come modificare il nome di un gruppo di utenti IAM

Console

1. Nel pannello di navigazione, scegli Gruppi utenti e poi scegli il nome del gruppo.
2. Scegli Modifica. Digita il nuovo nome del gruppo di utenti e scegli Salva modifiche.

AWS CLI

Esegui il comando seguente:

- aws iam update-group

API

Chiamare l'operazione seguente:

- UpdateGroup

Eliminazione di un gruppo IAM

Quando elimini un gruppo IAM nella console, questa rimuove automaticamente tutti i membri del gruppo, scollega tutte le policy gestite collegate ed elimina tutte le policy inline. Tuttavia, poiché IAM non elimina automaticamente le policy che fanno riferimento al gruppo IAM come risorsa, è necessario prestare attenzione quando si elimina un gruppo IAM. Prima di poter eliminare il gruppo IAM, è necessario verificare manualmente le policy per individuare quelle in cui tale gruppo viene menzionato per nome. Ad esempio, John, il responsabile del team di test, dispone di una policy collegata alla sua entità utente IAM che gli consente di aggiungere e rimuovere utenti dal gruppo Test. Se un amministratore elimina il gruppo, deve eliminare anche la policy collegata a John. Altrimenti, se l'amministratore ricrea il gruppo eliminato e gli assegna lo stesso nome, le autorizzazioni di John rimangono valide, anche se ha lasciato il team di test.

Al contrario, quando si utilizza la CLI, l'SDK o l'API per eliminare un gruppo di utenti, è necessario prima rimuovere gli utenti del gruppo. Quindi, si eliminano le policy inline eventualmente incorporate nel gruppo IAM. A questo punto è necessario scollegare le policy gestite collegate al gruppo. Una volta fatto questo è possibile eliminare il gruppo IAM.

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Gruppi di utenti.
3. Nell'elenco dei gruppi IAM, seleziona la casella di controllo accanto ai nomi dei gruppi IAM da eliminare. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco dei gruppi IAM in base al tipo, alle autorizzazioni e al nome del gruppo.
4. Scegli Elimina.
5. Nella casella di conferma, se desideri eliminare un singolo gruppo, digita il nome del gruppo e scegli Elimina. Se desideri eliminare più gruppi, digita il numero di gruppi IAM da eliminare seguito da **`user groups`** e scegli Elimina. Ad esempio, se desideri eliminare tre gruppi, digita **`3 user groups`**.

AWS CLI

1. Rimuovi tutti gli utenti dal gruppo IAM.
   - aws iam get-group (per ottenere l'elenco di utenti del gruppo IAM) e aws iam remove-user-from-group (per rimuovere un utente dal gruppo IAM)
2. Elimina tutte le policy inline incorporate nel gruppo IAM.
   - aws iam list-group-policies (per ottenere un elenco di policy inline del gruppo IAM) e aws iam delete-group-policy (per eliminare le policy inline del gruppo IAM)
3. Scollega tutte le policy gestite collegate al gruppo IAM.
   - aws iam list-attached-group-policies (per ottenere un elenco delle policy gestite collegate al gruppo IAM) e aws iam detach-group-policy (per scollegare una policy gestita dal gruppo IAM)
4. Elimina il gruppo IAM.
   - aws iam delete-group

API

1. Rimuovi tutti gli utenti dal gruppo IAM.
   - GetGroup (per ottenere l'elenco di utenti del gruppo IAM) e RemoveUserFromGroup (per rimuovere un utente dal gruppo IAM)
2. Elimina tutte le policy inline incorporate nel gruppo IAM.
   - ListGroupPolicies (per ottenere un elenco di policy inline del gruppo IAM) e DeleteGroupPolicy (per eliminare le policy inline del gruppo IAM)
3. Scollega tutte le policy gestite collegate al gruppo IAM.
   - ListAttachedGroupPolicies (per ottenere un elenco delle policy gestite collegate al gruppo IAM) e DetachGroupPolicy (per scollegare una policy gestita dal gruppo IAM)
4. Elimina il gruppo IAM.
   - DeleteGroup

Ruoli IAM

Un ruolo IAM è un'identità IAM che puoi creare nel tuo account e che dispone di autorizzazioni specifiche. Un ruolo IAM è simile a un utente IAM, in quanto è un'identità AWS con policy di autorizzazioni che determinano ciò che l'identità può e non può fare in AWS. Tuttavia, invece di essere associato in modo univoco a una persona, un ruolo è destinato a essere assunto da chiunque. Inoltre, un ruolo non ha credenziali a lungo termine standard associate (password o chiavi di accesso). Tuttavia, quando assumi un ruolo, vengono fornite le credenziali di sicurezza provvisorie per la sessione del ruolo.

Puoi utilizzare i ruoli per delegare l'accesso agli utenti, alle applicazioni o ai servizi che generalmente non hanno accesso alle tue risorse AWS. Ad esempio, è possibile concedere agli utenti nel tuo AWS l'accesso alle risorse a cui generalmente non è concesso oppure concedere agli utenti in un Account AWS l'accesso alle risorse in un altro account. In alternativa, è possibile consentire a un'applicazione mobile l'utilizzo delle risorse AWS senza tuttavia incorporare le chiavi AWS all'interno dell'app, dove l'aggiornamento può essere difficile e dove gli utenti possono potenzialmente estrarle. A volte si desidera offrire l'accesso AWS agli utenti che hanno già definito le identità al di fuori di AWS, ad esempio nella directory aziendale. In alternativa, è possibile concedere l'accesso all'account a terze parti in modo che possano eseguire un controllo sulle proprie risorse.

Per questi scenari, puoi delegare l'accesso a risorse AWS utilizzando un ruolo IAM. Questa sezione introduce i ruoli e i diversi modi in cui è possibile utilizzarli, quando e come selezionare gli approcci, come creare, gestire, cambiare (o assumere) ed eliminare i ruoli.

> **Note**
>
> Quando crei per la prima volta il tuo Account AWS, per impostazione predefinita non viene creato alcun ruolo. Man mano che aggiungi servizi al tuo account, questi possono aggiungere ruoli collegati ai servizi per supportarne i casi d'uso.
> Un ruolo collegato al servizio è un tipo di ruolo di servizio che è collegato a un Servizio AWS. Il servizio può assumere il ruolo per eseguire un'operazione per tuo conto. I ruoli collegati ai servizi sono visualizzati nell'account Account AWS e sono di proprietà del servizio. Un amministratore IAM può visualizzare le autorizzazioni per i ruoli collegati al servizio, ma non modificarle.
> Prima di poter eliminare i ruoli collegati ai servizi, devi eliminare le risorse associate. Questa procedura protegge le risorse poiché impedisce la rimozione involontaria dell'autorizzazione ad accedere alle risorse.
> Per informazioni su quali servizi supportano i ruoli collegati ai servizi, consulta la pagina AWSServizi che funzionano con IAM e cerca i servizi per cui è indicato Sì nella colonna Ruolo collegato ai servizi. Scegliere Sì in corrispondenza di un link per visualizzare la documentazione relativa al ruolo collegato al servizio per tale servizio.

Argomenti

- Quando creare un utente IAM invece di un ruolo
- Termini e concetti dei ruoli
- Risorse aggiuntive
- Problema del "confused deputy"
- Scenari comuni per i ruoli IAM
- Creazione di ruoli IAM
- Gestione del ruolo IAM
- Metodi per assumere un ruolo

Quando creare un utente IAM invece di un ruolo

Ti consigliamo di utilizzare gli utenti IAM solo per casi d'uso non supportati dalla federazione delle identità. Alcuni dei casi d'uso sono i seguenti:

- Carichi di lavoro che non possono utilizzare ruoli IAM: è possibile eseguire un carico di lavoro da una posizione che deve accedere a AWS. In alcune situazioni, non puoi utilizzare i ruoli IAM per fornire le credenziali temporanee, ad esempio per i plugin di WordPress. In queste situazioni, per autenticarti a AWS usa le chiavi di accesso a lungo termine dell'utente IAM per quel carico di lavoro.
- Client AWS di terzi: se utilizzi strumenti che non supportano l'accesso con IAM Identity Center, ad esempio fornitori o client AWS di terzi non ospitati su AWS, usa le chiavi di accesso a lungo termine dell'utente IAM.
- Accesso AWS CodeCommit - Se si utilizza CodeCommit per memorizzare il codice, è possibile utilizzare un utente IAM con chiavi SSH o credenziali specifiche del servizio per CodeCommit per l'autenticazione nei repository. Si consiglia di eseguire questa operazione oltre a utilizzare un utente di IAM Identity Center per l'autenticazione normale. Gli utenti di IAM Identity Center sono le persone della tua forza lavoro che hanno bisogno di accedere ai tuoi Account AWS o alle tue applicazioni cloud. Per consentire agli utenti di accedere ai repository di CodeCommit senza configurare gli utenti IAM, puoi configurare l'utilità git-remote-codecommit. Per ulteriori informazioni sulla creazione di policy IAM e CodeCommit consulta Credenziali IAM per CodeCommit: credenziali Git, chiavi SSH e chiavi di accesso AWS. Per ulteriori informazioni sulla configurazione dell'utility git-remote-codecommit, vedi Connessione a repository AWS CodeCommit con rotazione delle credenziali nella Guida per l'utente di AWS CodeCommit.
- Accesso ad Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra): in una situazione in cui non è possibile utilizzare gli utenti in IAM Identity Center, ad esempio per scopi di test per la compatibilità con Cassandra, puoi utilizzare un utente IAM con credenziali specifiche del servizio per l'autenticazione con Amazon Keyspaces. Gli utenti di IAM Identity Center sono le persone della tua forza lavoro che hanno bisogno di accedere ai tuoi Account AWS o alle tue applicazioni cloud. Puoi anche connetterti ad Amazon Keyspaces utilizzando credenziali temporanee. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di credenziali temporanee per connettersi ad Amazon Keyspaces utilizzando un ruolo IAM e il plugin SIGv4 nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra).
- Accesso di emergenza: in una situazione in cui non puoi accedere al tuo provider di identità e devi intervenire nel tuo Account AWS. Stabilire l'accesso di emergenza per gli utenti IAM può far

parte del tuo piano di resilienza. Si consiglia di controllare e proteggere le credenziali degli utenti di emergenza con l'autenticazione a più fattori (MFA).

Termini e concetti dei ruoli

Di seguito sono elencati alcuni termini di base per aiutarti a iniziare a utilizzare i ruoli.

Ruolo

UN'identità IAM che puoi creare nell'account che ha le autorizzazioni specifiche. Un ruolo IAM presenta alcune analogie con un utente IAM. Ruoli e utenti sono entrambi identità AWS con policy di autorizzazioni che determinano ciò che l'identità può o non può fare in AWS. Tuttavia, invece di essere associato in modo univoco a una persona, un ruolo è destinato a essere assunto da chiunque. Inoltre, un ruolo non ha credenziali a lungo termine standard associate (password o chiavi di accesso). Tuttavia, quando assumi un ruolo, vengono fornite le credenziali di sicurezza provvisorie per la sessione del ruolo.

I ruoli possono essere assunti da:

- Un utente IAM nello stesso Account AWS o in un altro Account AWS
- Ruoli IAM nello stesso account
- I principali di servizio, da utilizzare con servizi e funzionalità AWS come:
  - Servizi che consentono di eseguire codice su servizi di calcolo, come Amazon EC2 o AWS Lambda
  - Funzionalità che eseguono azioni sulle tue risorse per tuo conto, come la replica di oggetti Amazon S3
  - Servizi che forniscono credenziali di sicurezza temporanee alle applicazioni eseguite all'esterno di AWS, come IAM Roles Anywhere o Amazon ECS Anywhere
- Un utente esterno autenticato da un gestore dell'identità digitale (IdP) compatibile con SAML 2.0 o OpenID Connect

AWS Ruolo del servizio

Un ruolo di servizio è un ruolo IAM che un servizio assume per eseguire operazioni per tuo conto. Un amministratore IAM può creare, modificare ed eliminare un ruolo di servizio dall'interno di IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Create a role to delegate permissions to an Servizio AWS nella Guida per l'utente IAM.

AWS Ruolo collegato ai servizi

Un ruolo collegato al servizio è un tipo di ruolo di servizio che è collegato a un Servizio AWS. Il servizio può assumere il ruolo per eseguire un'operazione per tuo conto. I ruoli collegati ai servizi sono visualizzati nell'account Account AWS e sono di proprietà del servizio. Un amministratore IAM può visualizzare le autorizzazioni per i ruoli collegati al servizio, ma non modificarle.

> **Note**
>
> Se stai già utilizzando un servizio quando inizia a supportare i ruoli collegati al servizio, potresti ricevere un'e-mail che annuncia un nuovo ruolo nel tuo account. In questo caso, il servizio ha creato automaticamente il ruolo collegato al servizio nel tuo account. Non è necessario compiere alcuna operazione per supportare questo ruolo e non è necessario eliminarlo manualmente. Per ulteriori informazioni, consulta Un nuovo ruolo appare nell'account AWS.

Per informazioni su quali servizi supportano i ruoli collegati ai servizi, consulta la pagina AWSServizi che funzionano con IAM e cerca i servizi per cui è indicato Sì nella colonna Ruolo collegato ai servizi. Scegliere Sì in corrispondenza di un link per visualizzare la documentazione relativa al ruolo collegato al servizio per tale servizio. Per ulteriori informazioni, consulta Creare un ruolo collegato ai servizi.

Concatenazione del ruolo

La concatenazione dei ruoli si verifica quando si utilizza un ruolo per assumere un secondo ruolo. È possibile eseguire la concatenazione dei ruoli tramite la Console di gestione AWS cambiando i ruoli, la AWS CLI oppure l'API. Ad esempio, `RoleA` dispone dell'autorizzazione per assumere il ruolo `RoleB`. Puoi abilitare l'Utente1 ad assumere il ruolo `RoleA` utilizzando le credenziali a lungo termine nell'operazione API AssumeRole. Questa restituisce le credenziali a breve termine del ruolo `RoleA`. Con la concatenazione del ruolo, puoi utilizzare le credenziali a breve termine del ruolo `RoleA` per abilitare l'Utente1 ad assumere il ruolo `RoleB`.

Quando assumi un ruolo, puoi passare un tag di sessione e impostare il tag come transitivo. I tag di sessione transitivi vengono passati a tutte le sessioni successive in una concatenazione del ruolo. Per ulteriori informazioni sui tag di sessione, consulta Passare i tag di sessione in AWS STS.

La concatenazione dei ruoli limita la tua sessione del ruolo nella Console di gestione AWS, nella AWS CLI o nelle API di AWS a un massimo di un'ora. Si applica indipendentemente dalla

durata massima della sessione configurata per i singoli ruoli. Quando si utilizza l'operazione API AssumeRole per assumere un ruolo, è possibile specificare la durata della sessione del ruolo utilizzando il parametro `DurationSeconds`. Puoi specificare un valore di parametro fino a 43200 secondi (12 ore), che dipende dall'impostazione della durata massima della sessione per il tuo ruolo. Tuttavia, se assumi un ruolo utilizzando la concatenazione dei ruoli e fornisci un valore del parametro `DurationSeconds` maggiore di un'ora, l'operazione ha esito negativo.

Per informazioni su come passare a un ruolo nella Console di gestione AWS, consulta Passare da un utente a un ruolo IAM (console).

Delega

La concessione delle autorizzazioni a un altro utente per permettere l'accesso alle risorse di controllo. La delega comporta la configurazione di un trust tra due account. Il primo è l'account proprietario della risorsa (l'account che concede fiducia). Il secondo è l'account che contiene gli utenti che devono accedere alla risorsa (l'account attendibile). L'account a cui viene concessa fiducia e l'account che concede fiducia possono essere uno dei seguenti:

- Lo stesso account.
- Account diversi che sono comunque sotto il controllo della tua organizzazione.
- Due account di proprietà di organizzazioni diverse.

Per delegare l'autorizzazione per accedere a una risorsa, crea un ruolo IAM nell'account che concede fiducia che ha due policy collegate. Le policy di autorizzazioni concedono all'utente del ruolo le autorizzazioni necessarie per eseguire le attività previste sulla risorsa. La policy di attendibilità specifica quali membri degli account a cui viene concessa fiducia sono autorizzati ad assumere il ruolo.

Quando si crea una politica di affidabilità, non è possibile specificare un carattere jolly (*) come parte di un ARN come elemento principale. La policy di affidabilità è associata al ruolo nell'account che concede fiducia e rappresenta una metà delle autorizzazioni. L'altra metà è una policy delle autorizzazioni collegata all'utente nell'account a cui viene concessa fiducia che consente a quell'utente di passare al ruolo o di assumerlo. Un utente che assume un ruolo temporaneamente cede le proprie autorizzazioni e ottiene le autorizzazioni del ruolo. Quando l'utente esce o termina l'utilizzo del ruolo, le autorizzazioni originali dell'utente vengono ripristinate. Un parametro aggiuntivo chiamato external ID contribuisce a garantire sicuro l'uso dei ruoli tra gli account che non vengono controllati dalla stessa organizzazione.

Policy di attendibilità

Documento di policy JSON in cui si definiscono i principali considerati attendibili per assumere il ruolo. Una policy di attendibilità del ruolo è una policy basata sulle risorse collegata a un ruolo in IAM. I principali che è possibile specificare nella policy di attendibilità includono utenti, ruoli, account e servizi. Per ulteriori informazioni, consulta How to use trust policies in IAM roles nel Blog sulla sicurezza di AWS.

Ruolo per l'accesso tra account

Un ruolo che concede l'accesso alle risorse in un account a un principale affidabile in un diverso account. I ruoli sono lo strumento principale per concedere l'accesso multi-account. Tuttavia, alcuni dei servizi AWS ti consentono di collegare una policy direttamente a una risorsa (invece di utilizzare un ruolo come proxy). Queste sono chiamate policy basate su risorse e possono essere utilizzate per concedere principali in altri accessi Account AWS alla risorsa. Alcune di queste risorse includono bucket Amazon Simple Storage Service (S3), vault Amazon Glacier, argomenti Amazon Simple Notification Service (SNS) e code Amazon Simple Queue Service (SQS). Per informazioni su quali servizi supportano le policy basate su risorse, consulta AWSServizi che funzionano con IAM. Per ulteriori informazioni sulle policy basate sulle risorse, consulta Accesso alle risorse multi-account in IAM.

Risorse aggiuntive

Le seguenti risorse possono rivelarsi utili per saperne di più sulla terminologia di IAM relativa ai ruoli IAM.

- I principali sono entità in AWS che possono eseguire operazioni e accedere alle risorse. Un principale può essere un Utente root dell'account AWS, un utente IAM o un ruolo. Un principale che rappresenta l'identità di un servizio AWS è un principale di servizio. Utilizza l'elemento Principal nelle policy di attendibilità per il ruolo per definire i principali attendibili per assumere il ruolo.

  Per ulteriori informazioni ed esempi di principali a cui è possibile consentire l'assunzione di un ruolo, consulta AWS Elementi delle policy JSON: Principal.
- La federazione delle identità crea una relazione di fiducia tra un provider di identità esterno e AWS. Puoi utilizzare il tuo provider OpenID Connect (OIDC) o Security Assertion Markup Language (SAML) 2.0 esistente per gestire chi può accedere alle risorse AWS. Quando usi OIDC e SAML 2.0 per configurare una relazione di attendibilità tra questi provider di identità esterni e AWS, l'utente

viene assegnato a un ruolo IAM. e riceve credenziali provvisorie che gli consentono di accedere alle tue risorse AWS.

Per ulteriori informazioni sui principali federati, consulta Provider di identità e federazione.

- I principali federati sono identità esistenti in Directory Service, nella tua directory di utente aziendale o in un provider OIDC. AWS assegna un ruolo a un principale federato quando è richiesto l'accesso tramite un provider di identità.

  Per ulteriori informazioni sui principali federati SAML e OIDC, consulta Sessioni e ruoli dell'utente federato.
- Le policy di autorizzazione sono policy basate sull'identità che definiscono le azioni e le risorse che il ruolo può utilizzare. Il documento è scritto in base alle regole del linguaggio della policy IAM.

  Per ulteriori informazioni, consulta Riferimento alla policy JSON IAM.
- Il limite delle autorizzazioni è una funzione avanzata in cui le policy vengono utilizzate per limitare il numero massimo di autorizzazioni che una policy basata su identità può concedere a un ruolo. Non è possibile applicare un limite delle autorizzazioni a un ruolo collegato al servizio.

  Per ulteriori informazioni, consulta Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM.

Problema del "confused deputy"

Con "confused deputy" si intende un problema di sicurezza in cui un'entità che non dispone dell'autorizzazione per eseguire una certa operazione può costringere un'entità con più privilegi a eseguire tale operazione. Per evitarlo, AWS fornisce strumenti che ti aiutano a proteggere l'account se permetti a terze parti (accesso tra account) o ad altri servizi AWS (accesso tra servizi) di accedere a risorse nel tuo account.

Talvolta potrebbe essere necessario garantire l'accesso a una terza parte per le risorse AWS (accesso delegato). Ad esempio, decidi di assumere una società di terze parti chiamata Example Corp per monitorare l'Account AWS con l'obiettivo di ottimizzare i costi. Per monitorare le spese quotidiane, Example Corp deve accedere alle risorse AWS dell'Utente A. Example Corp controlla anche molti altri Account AWS per altri clienti. Puoi utilizzare un ruolo IAM per stabilire una relazione di attendibilità tra il tuo Account AWS e l'account di Example Corp. Un aspetto importante di questo scenario è l'ID esterno, un identificativo facoltativo che è possibile utilizzare in una policy di attendibilità del ruolo IAM per indicare chi può assumere il ruolo. La funzione principale dell'ID esterno è quella di risolvere e prevenire il problema del "confused deputy" (delegato confuso).

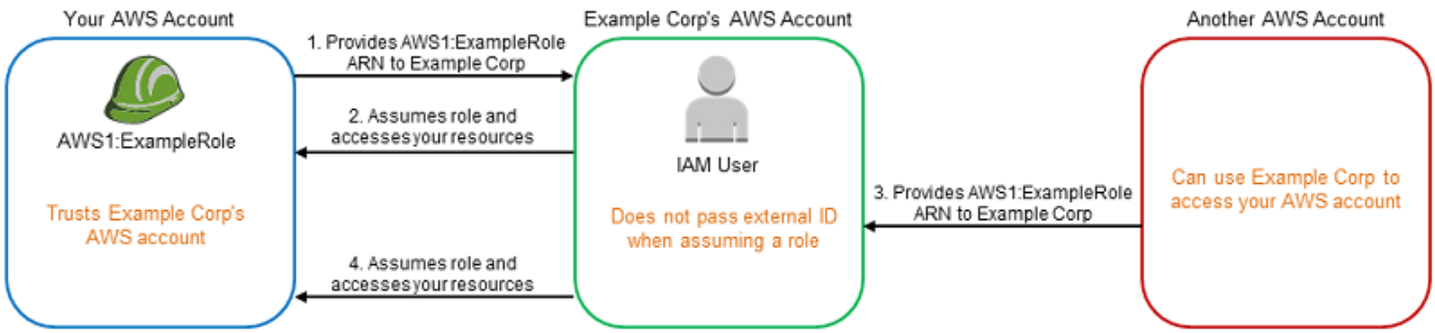
Alcuni servizi AWS (servizi chiamanti) utilizzano il proprio principale del servizio AWS per accedere alle risorse AWS di altri servizi AWS (denominati servizi chiamati). In alcune di queste interazioni di servizio, è possibile configurare i servizi chiamanti in modo che comunichino con le risorse di un servizio chiamato in un altro Account AWS. Un esempio è la configurazione di AWS CloudTrail per la scrittura su un bucket Amazon S3 centrale che si trova in un altro Account AWS. Al servizio chiamante, CloudTrail, viene concesso l'accesso al bucket S3 utilizzando la policy di bucket S3 aggiungendo un'istruzione di autorizzazione per `cloudtrail.amazonaws.com`.

Quando il principale del servizio AWS di un servizio chiamante accede a una risorsa da un servizio chiamato, la policy delle risorse del servizio chiamato autorizza solo il principale del servizio AWS e non l'attore che ha configurato il servizio chiamante. Ad esempio, un bucket S3 che si fida del principale del servizio CloudTrail senza condizioni potrebbe ricevere i log CloudTrail dagli Account AWS configurati da un amministratore fidato, ma anche i log CloudTrail da un attore non autorizzato nel proprio Account AWS, se conosce il nome del bucket S3.

Il problema "confused deputy" sorge quando un attore sfrutta la fiducia del principale del servizio di un servizio AWS per accedere a risorse alle quali non dovrebbe avere accesso.

Prevenzione del problema "confused deputy" tra account

Il seguente diagramma illustra il problema "confused deputy" tra account.



In questo scenario sono validi i requisiti riportati di seguito:

- AWS1 è il tuo Account AWS.
- AWS1:ExampleRole è un ruolo nel tuo account. La policy di affidabilità di questo ruolo considera attendibile Example Corp specificando l'account AWS di Example Corp come account che può assumere il ruolo.

Ecco che cosa succede:

1. Quando inizi a utilizzare il servizio di Example Corp, fornisci l'ARN di AWS1:ExampleRole a Example Corp.
2. Example Corp utilizza l'ARN di tale ruolo per ottenere credenziali di sicurezza temporanee per accedere alle risorse nell'Account AWS. In questo modo, l'Utente A considera Example Corp come "deputy" attendibile che può agire per conto dell'Utente A stesso.
3. Anche un altro cliente AWS inizia a utilizzare il servizio di Example Corp e anche questo cliente fornisce l'ARN di AWS1:ExampleRole a Example Corp. Presumibilmente, l'altro cliente ha scoperto o indovinato l'ARN AWS1:ExampleRole, che non è segreto.
4. Quando l'altro cliente chiede a Example Corp di accedere alle risorse AWS in quello che lui sostiene essere il suo account, Example Corp utilizza AWS1:ExampleRole per accedere alle risorse nel tuo account.

Questo è il modo in cui altri clienti possono ottenere l'accesso non autorizzato alle risorse di un utente, in questo caso dell'Utente A. Poiché il cliente Utente B è stato in grado di ingannare Example Corp e lo ha indotto ad agire involontariamente sulle risorse, Example Corp è ora un "confused deputy".

Example Corp può risolvere il problema "confused deputy" chiedendo di includere la condizione di verifica `ExternalId` nella policy di affidabilità del ruolo. Example Corp genera un valore `ExternalId` univoco per ogni cliente e lo utilizza nella sua richiesta per assumere il ruolo. Il valore `ExternalId` deve essere univoco tra i clienti di Example Corp e controllato da Example Corp, non dai suoi clienti. Questo è il motivo per cui i clienti lo ricevono da Example Corp e non lo creano in autonomia. Ciò impedisce a Example Corp di essere un delegato confuso (confused deputy) e di concedere l'accesso alle risorse AWS di un altro account.

In questo scenario, immagina che l'ID univoco di Example Corp per te sia 12345 e quello per l'altro cliente sia 67890. Questi ID sono semplificati per comodità in questo scenario. In genere, questi identificatori sono GUID. Supponendo che questi identificatori siano univoci tra i clienti di Example Corp, sono valori sensibili da utilizzare per l'ID esterno.

Example Corp ti fornisce il valore ID esterno 12345. È necessario aggiungere un elemento `Condition` alla policy di attendibilità del ruolo che richieda che il valore `sts:ExternalId` sia 12345, come segue:

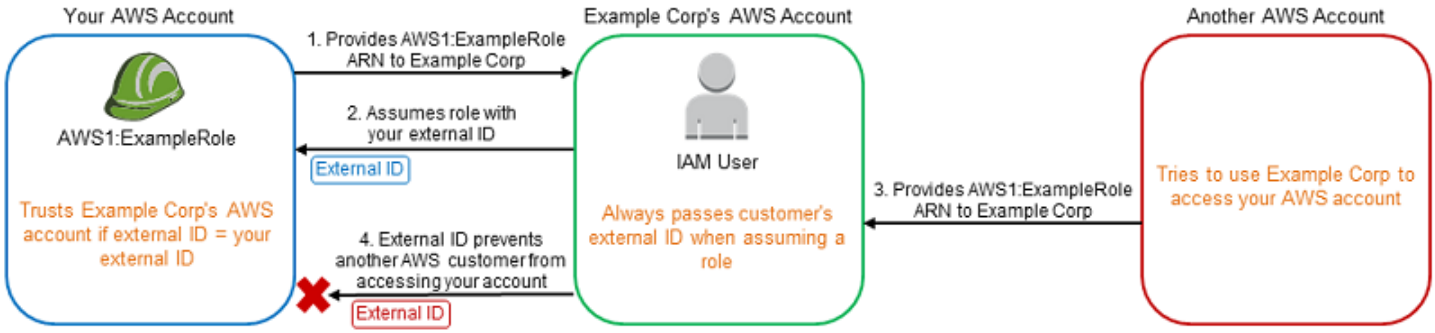
JSON

```
{
```

```
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "AWS": "Example Corp's AWS Account ID"
    },
    "Action": "sts:AssumeRole",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "sts:ExternalId": "12345"
      }
    }
  }
}
```

L'elemento Condition (Condizione) di questa policy consente a Example Corp di assumere il ruolo solo quando la chiamata all'API AssumeRole include il valore dell'ID esterno 12345. Example Corp si assicura che ogni volta che assume un ruolo per conto di un cliente, includa sempre il valore dell'ID esterno del cliente nella chiamata AssumeRole. Anche se un altro cliente fornisce a Example Corp l'ARN dell'Utente A, non può controllare l'ID esterno che Example Corp include nella propria richiesta ad AWS. In questo modo è possibile evitare che un cliente non autorizzato acceda alle tue risorse.

Il diagramma seguente illustra tale processo.



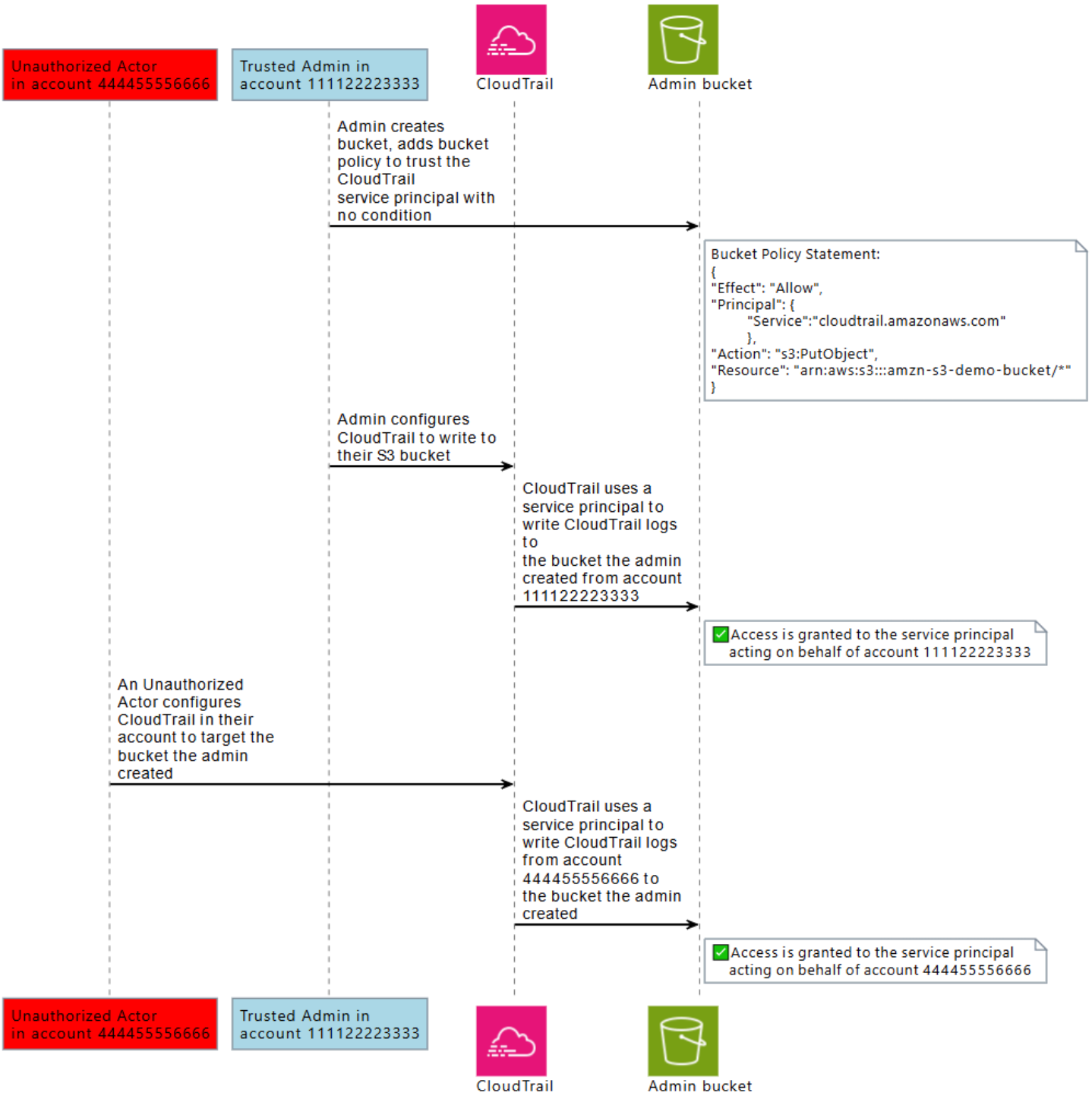
1. Come descritto in precedenza, quando inizi a utilizzare il servizio di Example Corp, fornisci l'ARN di AWS1:ExampleRole a Example Corp.
2. Quando Example Corp utilizza tale ARN del ruolo per assumere il ruolo AWS1:ExampleRole, include il tuo ID esterno (12345) nella chiamata all'API AssumeRole. L'ID esterno corrisponde alla policy di attendibilità del ruolo, pertanto la chiamata API di AssumeRole ha esito positivo ed Example Corp ottiene le credenziali di sicurezza temporanee per accedere alle risorse nell'Account AWS.

3. Anche un altro cliente AWS inizia a utilizzare il servizio di Example Corp e, come descritto in precedenza, anche questo cliente fornisce l'ARN di AWS1:ExampleRole a Example Corp.
4. Ma questa volta, quando Example Corp tenta di assumere il ruolo AWS1:ExampleRole, fornisce l'ID esterno associato all'altro cliente (67890). L'altro cliente non ha modo di modificare questa operazione. Example Corp opera in questo modo perché la richiesta di utilizzare il ruolo proviene dall'altro cliente, pertanto 67890 indica la circostanza in cui Example Corp sta operando. Dal momento che hai aggiunto una condizione con il tuo ID esterno (12345) alla policy di attendibilità di AWS1:ExampleRole, la chiamata all'API AssumeRole ha esito negativo. All'altro cliente viene impedito di ottenere l'accesso non autorizzato alle risorse nel tuo account (indicato dalla "X" rossa nel diagramma).

L'ID esterno consente di impedire a qualsiasi altro cliente di ingannare Example Corp e indurre l'azienda ad accedere involontariamente alle risorse.

Prevenzione del problema "confused deputy" tra servizi

Il diagramma seguente illustra il problema “confused deputy” confuso tra diversi servizi utilizzando l'esempio di interazione tra CloudTrail e Amazon S3, in cui un attore non autorizzato scrive i log di CloudTrail in un bucket Amazon S3 al quale non è autorizzato ad accedere.



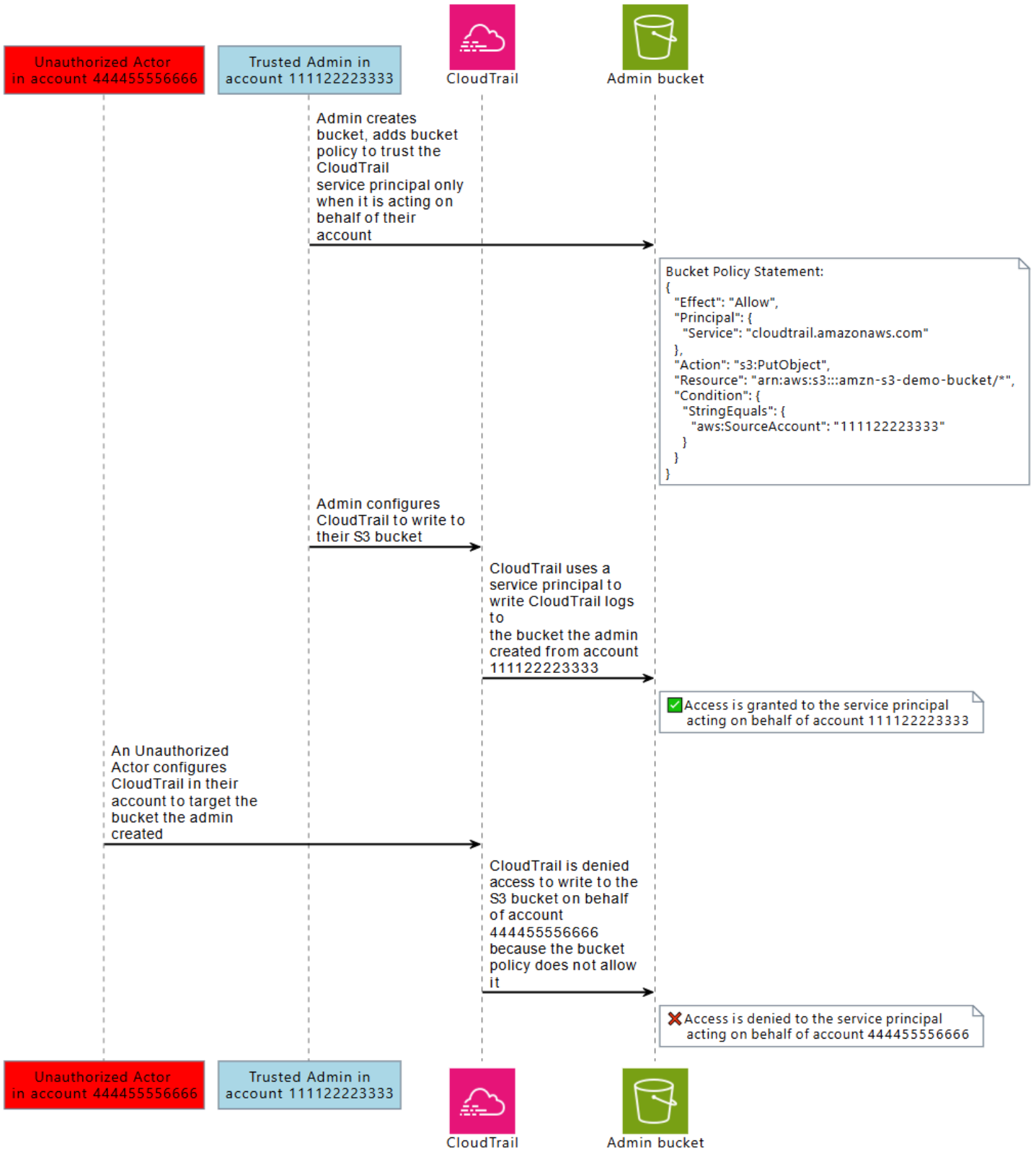
Per evitare che un attore non autorizzato utilizzi la fiducia di un principale AWS per accedere alle tue risorse, i principali dei servizi AWS includono informazioni sulla risorsa AWS, Account AWS, e sull'organizzazione AWS per conto della quale agiscono.

Queste informazioni sono disponibili in valori chiave globali che possono essere utilizzati in una policy delle risorse o in una policy di controllo delle risorse per le richieste effettuate dai principali

dei servizi AWS. Ti consigliamo di utilizzare aws:SourceArn, aws:SourceAccount, aws:SourceOrgID o aws:SourceOrgPaths nelle policy delle risorse ogniqualvolta al principale del servizio AWS sia concessa l'autorizzazione ad accedere a una delle tue risorse. Queste chiavi di condizione consentono di verificare, nell'ambito delle policy delle risorse o alle policy di controllo delle risorse, che i principali dei servizi AWS che accedono alle risorse lo facciano per conto delle risorse AWS, Account AWS o AWS Organizations come previsto.

- Utilizza `aws:SourceArn` per consentire a un principale del servizio AWS di accedere alle tue risorse per conto di una risorsa specifica, come un percorso AWS CloudTrail specifico o un parco AppStream.
- Utilizza `aws:SourceAccount` per consentire a un principale del servizio AWS di accedere alle tue risorse per conto di un Account AWS specifico.
- Utilizza `aws:SourceOrgID` per consentire a un principale del servizio AWS di accedere alle tue risorse per conto di un AWS Organizations specifico.
- Utilizza `aws:SourceOrgPaths` per consentire a un principale del servizio AWS di accedere alle tue risorse per conto di un percorso AWS Organizations specifico.

Il diagramma seguente illustra lo scenario "confused deputy" confuso tra diversi servizi, in cui una risorsa è configurata con la chiave di contesto della condizione globale `aws:SourceAccount` e un attore non autorizzato di un altro account tenta di accedere a risorse AWS alle quali non dovrebbe avere accesso.



L'utilizzo delle chiavi di condizione globali `aws:SourceArn`, `aws:SourceAccount`, `aws:SourceOrgID` e `aws:SourceOrgPaths` in una policy ti aiuta a garantire che i principali

del servizio accedano alle tue risorse per tuo conto. Ti consigliamo di utilizzare queste chiavi di condizione ogni volta che a un principale del servizio AWS viene concesso l'accesso a una delle tue risorse.

> **Note**
>
> Alcune interazioni tra Servizio AWS prevedono controlli aggiuntivi che aiutano a prevenire i problemi "confused deputy" di confusione tra servizi diversi che mettono alla prova l'accesso degli utenti a una risorsa. Ad esempio, quando a un Servizio AWS viene assegnata la concessione di una chiave KMS, AWS KMS utilizza il contesto di crittografia associato alla risorsa e la concessione della chiave per contribuire alla prevenzione dei problemi "confused deputy" di confusione tra servizi diversi.
> Consulta la documentazione dei servizi in uso per ulteriori informazioni sui meccanismi specifici del servizio che possono aiutare a evitare rischi derivanti dal problema "confused deputy" tra servizi diversi e per scoprire se `aws:SourceArn`, `aws:SourceAccount`, `aws:SourceOrgID` e `aws:SourceOrgPaths` sono supportati.

Protezione dal problema "confused deputy" tra servizi diversi con le policy basate su risorse

La seguente policy di esempio concede al principale del servizio `cloudtrail.amazonaws.com` l'accesso al bucket Amazon S3, arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1, solo quando il principale del servizio agisce per conto dell'Account AWS 111122223333.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "CloudTrailAclCheck",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {"Service": "cloudtrail.amazonaws.com"},
            "Action": "s3:GetBucketAcl",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "111122223333"
```

```
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AWSCloudTrailWrite",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {"Service": "cloudtrail.amazonaws.com"},
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/[optionalPrefix]/Logs/
myAccountID/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "111122223333"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Questa policy di bucket di esempio concede al principale del servizio `appstream.amazonaws.com` l'accesso allo script powershell examplefile.psh all'interno di s3://amzn-s3-demo-bucket2 solo quando agisce per conto del parco Amazon AppStream specificato, specificando l'ARN del parco con `aws:SourceArn`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": [
                    "appstream.amazonaws.com"
                ]
            },
            "Action": "s3:GetObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2/examplefile.psh",
            "Condition": {
                "ArnEquals": {
```

```
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:appstream:us-
east-1:111122223333:fleet/ExampleFleetName"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Protezione dal problema "confused deputy" tra servizi diversi con le policy di controllo delle risorse

È possibile utilizzare le policy di controllo delle risorse (RCP) per applicare controlli "confused deputy" tra diversi servizi alle risorse dei Servizi AWS supportati. Le RCP consentono di applicare centralmente alle risorse controlli "confused deputy" tra servizi diversi. È possibile utilizzare chiavi di condizione come `aws:SourceOrgId` e `aws:SourceOrgPaths` con le RCP collegate alla tua AWS Organizations, alle unità organizzative (UO) o agli Account AWS all'interno dell'organizzazione senza aggiungere istruzioni a policy basate sulle risorse specifiche. Per ulteriori informazioni sulle RCP e sui servizi supportati, consulta Resource control policies (RCPs) nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

L'esempio seguente di RCP nega ai principali del servizio AWS l'accesso ai bucket Amazon S3 nei tuoi account membri quando `aws:SourceOrgID` non è uguale a O-Example.org. Un'autorizzazione corrispondente deve essere presente nella policy basata sulle risorse del bucket S3 per autorizzare i principali Servizio AWS con un valore di `SourceOrgID` uguale a O-Example.org.

Questa policy applica il controllo solo alle richieste dei principali del servizio (`"Bool": {"aws:PrincipalIsAWSService": "true"}`) che hanno la chiave `aws:SourceAccount` (`"Null": {"aws:SourceAccount": "false"}`), in modo che le integrazioni di servizi che non richiedono l'uso di questa chiave di condizione e le chiamate da parte dei principali non vengano influenzate. Se la chiave di condizione `aws:SourceAccount` è presente nel contesto della richiesta, la condizione Null verrà valutata come true, determinando l'applicazione della chiave `aws:SourceOrgID`. Utilizziamo invece `aws:SourceAccount` al posto di `aws:SourceOrgID` nell'operatore di condizione Null in modo che il controllo si applichi ancora se la richiesta proviene da un account che non appartiene a un'organizzazione.

JSON

```
{
```

```
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "RCPEnforceConfusedDeputyProtectionForS3",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3:*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEqualsIfExists": {
          "aws:SourceOrgID": "o-ExampleOrg"
        },
        "Null": {
          "aws:SourceAccount": "false"
        },
        "Bool": {
          "aws:PrincipalIsAWSService": "true"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Scenari comuni per i ruoli IAM

Come per la maggior parte delle funzionalità di AWS, in genere puoi utilizzare un ruolo in due modi: in modo interattivo nella console IAM o a livello programmatico con la AWS CLI, Tools for Windows PowerShell o l'API.

- Gli utenti IAM nell'account che utilizza la console IAM possono passare a un ruolo per utilizzare temporaneamente le autorizzazioni del ruolo nella console. Gli utenti abbandonano le loro autorizzazioni originali e assumono le autorizzazioni assegnate al ruolo. Quando gli utenti escono dal ruolo, le autorizzazioni originali vengono ripristinate.
- Un'applicazione o un servizio offerti da AWS (come Amazon EC2) possono assumere un ruolo richiedendo le credenziali di sicurezza provvisorie per un ruolo con il quale effettuare richieste programmatiche ad AWS. È possibile utilizzare un ruolo in questo modo per non dover condividere o gestire le credenziali di sicurezza a lungo termine (ad esempio creando un utente IAM) per ogni entità che richiede l'accesso a una risorsa.

> **Note**
>
> In questa guida le frasi passare a un ruolo e assumere un ruolo vengono utilizzate in modo intercambiabile.

Il modo più semplice per utilizzare i ruoli è quello di concedere agli utenti IAM le autorizzazioni per passare ai ruoli creati da te all'interno del tuo o di un altro Account AWS. È possibile passare da un ruolo all'altro facilmente utilizzando la console IAM per utilizzare le autorizzazioni che non si desidera abbiano normalmente e uscire dal ruolo per cedere a tali autorizzazioni. Ciò può aiutare a impedire l'accesso accidentale alle risorse sensibili o la loro modifica.

Per utilizzi più complessi di ruoli, ad esempio la concessione di accesso alle applicazioni e servizi, o gli utenti federati esterni, è possibile richiamare l'API `AssumeRole`. Questa chiamata API restituisce un set di credenziali temporanee che l'applicazione può utilizzare in successive chiamate API. Le operazioni tentate con le credenziali temporanee dispongono solo delle autorizzazioni concesse dal ruolo associato. Un'applicazione non deve "uscire" dal ruolo nello stesso modo di un utente nella console, ma l'applicazione smette semplicemente di utilizzare le credenziali temporanee e riprende le chiamate con le credenziali originali.

Gli utenti federati effettuano l'accesso utilizzando le credenziali di un provider di identità (IdP). AWS fornisce quindi le credenziali provvisorie al provider di identità attendibile da inoltrare all'utente per l'inclusione nelle successive richieste di risorse AWS. Queste credenziali forniscono le autorizzazioni concesse al ruolo assegnato.

Questa sezione fornisce una panoramica dei seguenti scenari:

- Fornire l'accesso a un utente IAM in un Account AWS di tua proprietà per accedere alle risorse di un altro account di tua proprietà
- Fornire l'accesso a carichi di lavoro non AWS
- Fornire l'accesso agli utenti IAM negli Account AWS di proprietà di terze parti
- Fornire l'accesso ai servizi offerti da AWS alle risorse AWS
- Fornire l'accesso agli utenti autenticati esternamente (federazione delle identità)

Accesso per un utente IAM in un altro Account AWS di proprietà dell'utente

Puoi concedere agli utenti IAM l'autorizzazione per passare da un ruolo all'altro all'interno del tuo Account AWS o ai ruoli definiti in altri Account AWS di tua proprietà.

> **Note**
>
> Se desideri concedere l'accesso a un account che non possiedi né controlli, consulta Accesso agli Account AWS di proprietà di terze parti più avanti in questo argomento.

Immaginiamo di avere delle istanze Amazon EC2 critiche per la tua organizzazione. Invece di concedere direttamente agli utenti l'autorizzazione a terminare le istanze, è possibile creare un ruolo con tali privilegi. Quindi consentire agli amministratori di passare al ruolo quando è necessario terminare un'istanza. In questo modo si aggiungono i seguenti livelli di protezione alle istanze:

- È necessario concedere esplicitamente agli utenti il permesso di assumere quel ruolo.
- Gli utenti devono passare attivamente al ruolo utilizzando la Console di gestione AWS o assumerlo tramite la AWS CLI o l'API AWS.
- È possibile aggiungere una Multi-Factor Authentication (MFA) al ruolo, in modo che solo gli utenti che accedono con un dispositivo MFA possano assumere quel ruolo. Per ulteriori informazioni su come configurare un ruolo in modo che gli utenti che assumono il ruolo debbano essere prima autenticati utilizzando l'autenticazione a più fattori (MFA), consulta Accesso sicuro alle API con MFA.

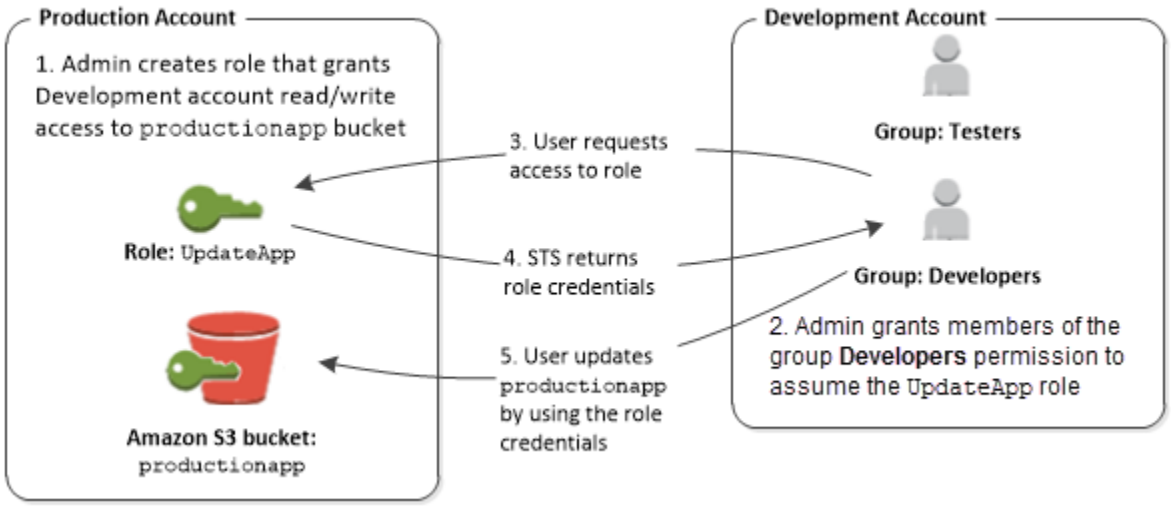
Consigliamo di utilizzare questo approccio per applicare il principio di privilegio minimo. Ciò significa limitare l'uso di autorizzazioni elevate unicamente a quelle volte in cui sono necessarie per operazioni specifiche. Per impedire le modifiche accidentali apportate agli ambienti sensibili, puoi utilizzare i ruoli, soprattutto se combinati con attività di audit per garantire che vengano utilizzati solo quando necessario.

Quando si crea un ruolo per questo scopo, è necessario specificare l'ID degli account da cui gli utenti devono accedere nell'elemento `Principal` della policy di affidabilità del ruolo. È quindi possibile concedere agli utenti specifici in tali altri account le autorizzazioni per passare al ruolo. Per capire se i principali negli account esterni alla zona di attendibilità (organizzazione o account attendibile) dispongono dell'accesso per assumere i ruoli, consulta Cos'è IAM Access Analyzer?.

Un utente in un account può passare a un ruolo dello stesso o di un altro account. Mentre si usa il ruolo, l'utente è in grado di eseguire solo le azioni e accedere solo alle risorse consentite dal ruolo; le loro autorizzazioni utente originali sono sospese. Quando l'utente esce dal ruolo, le autorizzazioni utente originali vengono ripristinate.

Esempio di uno scenario in cui si utilizzano account di sviluppo e produzione separati

Immaginiamo che l'organizzazione abbia più Account AWS per isolare un ambiente di sviluppo da un ambiente di produzione. Gli utenti nell'account di sviluppo potrebbero occasionalmente aver bisogno di accedere alle risorse nell'account di produzione. Ad esempio, potrebbe essere necessario l'accesso a più account quando si sta richiedendo un aggiornamento dall'ambiente di sviluppo all'ambiente di produzione. Anche se è possibile creare identità separate (e password) per gli utenti che lavorano con entrambi gli account, la gestione delle credenziali per più account complica la gestione delle identità. Nell'illustrazione seguente, tutti gli utenti vengono gestiti nell'account di sviluppo, ma per alcuni sviluppatori è necessario un accesso limitato all'account di produzione. L'account di sviluppo dispone di due gruppi: collaudatori e sviluppatori, e ciascun gruppo ha la propria policy.



1. Nell'account di produzione, un amministratore utilizza IAM per creare il ruolo `UpdateApp` in tale account. Nel ruolo, l'amministratore definisce una policy di affidabilità che specifica l'account di sviluppo come `Principal`; in tal modo gli utenti autorizzati dall'account di sviluppo possono utilizzare il ruolo `UpdateApp`. L'amministratore definisce inoltre una policy delle autorizzazioni per il ruolo che specifica le autorizzazioni in lettura e scrittura per il bucket Amazon S3 denominato `productionapp`.

L'amministratore quindi condivide le informazioni appropriate con chiunque debba assumere quel ruolo. Questa informazione è data dal numero di account e dal nome del ruolo (per gli utenti della console AWS) oppure dall'Amazon Resource Name (ARN) (per l'accesso ad AWS CLI o all'API AWS). L'ARN del ruolo può essere simile a `arn:aws:iam::123456789012:role/UpdateApp`, dove il ruolo è denominato `UpdateApp` ed è stato creato nel numero di account 123456789012.

> **Note**
>
> L'amministratore può eventualmente configurare il ruolo in modo che gli utenti che assumono il ruolo debbano essere prima autenticati utilizzando l'autenticazione a più fattori (MFA). Per ulteriori informazioni, consulta Accesso sicuro alle API con MFA.

2. Nell'account di sviluppo, un amministratore concede ai membri del gruppo di sviluppatori l'autorizzazione a cambiare il ruolo. Puoi procedere in questo modo concedendo al gruppo Sviluppatori l'autorizzazione per richiamare l'API AWS Security Token Service AWS STS (`AssumeRole`) per il ruolo `UpdateApp`. Qualsiasi utente IAM che appartiene al gruppo Sviluppatori nell'account di sviluppo può ora passare al ruolo `UpdateApp` nell'account di produzione. Gli altri utenti che non appartengono al gruppo di sviluppatori non hanno il permesso di passare al ruolo e pertanto non sono in grado di accedere al bucket S3 nell'account di produzione.
3. L'utente richiede di cambiare il ruolo:
   - Console AWS: l'utente sceglie il nome dell'account nella barra di navigazione e seleziona l'opzione Switch Role (Cambia ruolo). L'utente specifica l'ID account (o alias) e il nome del ruolo. In alternativa, l'utente può fare clic su un collegamento inviato nell'e-mail dall'amministratore. Il link indirizza l'utente alla pagina Switch Role (Cambia ruolo) con i dettagli già compilati.
   - API AWS/AWS CLI: un utente del gruppo Sviluppatori dell'account di sviluppo richiama la funzione `AssumeRole` per ottenere le credenziali per il ruolo `UpdateApp`. L'utente specifica l'ARN del ruolo `UpdateApp` come parte della chiamata. Se un utente nel gruppo di collaudatori inoltra la stessa richiesta, la richiesta ha esito negativo perché i collaudatori non hanno l'autorizzazione a chiamare `AssumeRole` per il `UpdateApp` ruolo ARN.
4. AWS STS restituisce credenziali provvisorie:
   - Console AWS: AWS STS verifica la richiesta con la policy di attendibilità del ruolo per assicurare che la richiesta provenga da un'entità attendibile (ovvero l'account di sviluppo). Dopo la verifica, AWS STS restituisce le credenziali di sicurezza provvisorie alla console AWS.

- API/CLI: AWS STS verifica la richiesta rispetto alla policy di affidabilità del ruolo per assicurare che la richiesta provenga da un'entità attendibile (che è l'account di sviluppo). Dopo la verifica, AWS STS restituisce le credenziali di sicurezza provvisorie all'applicazione.

5. Le credenziali provvisorie consentono di accedere alla risorsa AWS:
   - Console AWS: la console AWS utilizza per conto dell'utente le credenziali provvisorie per tutte le operazioni successive della console; in questo caso, per leggere e scrivere nel bucket `productionapp`. La console non è in grado di accedere ad altre risorse nell'account di produzione. Quando l'utente esce dal ruolo, le autorizzazioni dell'utente tornano a quelle originali detenute prima di cambiare il ruolo.
   - API/CLI: l'applicazione utilizza le credenziali di sicurezza provvisorie per aggiornare il bucket `productionapp`. Con le credenziali di sicurezza provvisorie, l'applicazione può solo leggere e scrivere al bucket `productionapp` e non è in grado di accedere a qualsiasi altra risorsa nell'account di produzione. L'applicazione non deve uscire dal ruolo, bensì cessa di utilizzare le credenziali provvisorie e utilizza le credenziali originali nelle successive chiamate API.

Risorse aggiuntive

Per ulteriori informazioni, consulta gli argomenti seguenti:

- Tutorial IAM: Delega dell'accesso tra account AWS tramite i ruoli IAM

Accesso per carichi di lavoro non AWS

Un ruolo IAM è un oggetto in AWS Identity and Access Management IAM a cui sono assegnate delle autorizzazioni. Quando assumi quel ruolo utilizzando un'identità IAM o un'identità esterna ad AWS, vengono fornite le credenziali di sicurezza provvisorie per la sessione del ruolo. Potresti avere carichi di lavoro in esecuzione nel tuo data center o in un'altra infrastruttura al di fuori di AWS che hanno bisogno di accedere alle tue risorse AWS. Invece di creare, distribuire e gestire chiavi di accesso a lungo termine, è possibile utilizzare AWS Identity and Access Management Roles Anywhere (IAM Roles Anywhere) per autenticare i tuoi carichi di lavoro non AWS. IAM Roles Anywhere utilizza i certificati X.509 dell'autorità di certificazione (CA) per autenticare le identità e fornire accesso sicuro a Servizi AWS con le credenziali temporanee fornite da un ruolo IAM.

Per utilizzare IAM Roles Anywhere

1. Configura una CA utilizzando AWS Autorità di certificazione privata o utilizza una CA dalla propria infrastruttura PKI.

2. Dopo aver impostato una CA, viene creato un oggetto in IAM Roles Anywhere chiamato ancoraggio di fiducia. Questo ancoraggio stabilisce la fiducia tra IAM Roles Anywhere e la tua CA per l'autenticazione.
3. Puoi quindi configurare i ruoli IAM esistenti o creare nuovi ruoli che si fidino del servizio IAM Roles Anywhere.
4. Autentica i tuoi carichi di lavoro non AWS con IAM Roles Anywhere utilizzando l'ancora di fiducia. AWS concede le credenziali temporanee per i carichi di lavoro non AWS al ruolo IAM che ha accesso alle tue risorse AWS.

Risorse aggiuntive

Le risorse seguenti possono rivelarsi utili per fornire l'accesso a carichi di lavoro non AWS.

- Per ulteriori informazioni sulla configurazione di Ruoli IAM Anywhere, consulta l'argomento Cos'è AWS Identity and Access Management Ruoli Anywhere nella Guida dell'utente di IAM Roles Anywhere.
- Per scoprire come configurare un'infrastruttura a chiave pubblica (PKI) per IAM Roles Anywhere, consulta IAM Roles Anywhere con un'autorità di certificazione esterna nel Blog sulla sicurezza AWS.

Accesso agli Account AWS di proprietà di terze parti

Quando terze parti richiedono l'accesso alle risorse AWS della tua organizzazione, puoi usare i ruoli per delegare l'accesso. Ad esempio, una terza parte potrebbe fornire un servizio per la gestione delle risorse AWS. Con i ruoli IAM, puoi concedere a queste terze parti l'accesso alle tue risorse AWS senza condividere le credenziali di sicurezza AWS. La terza parte può accedere alle risorse AWS assumendo un ruolo creato da te nel tuo Account AWS. Per capire se i principali negli account esterni alla zona di attendibilità (organizzazione o account attendibile) dispongono dell'accesso per assumere i ruoli, consulta Cos'è IAM Access Analyzer?.

Le terze parti devono fornirti le informazioni seguenti per permetterti di creare un ruolo che possa essere da loro assunto:

- L'ID dell'Account AWS della terza parte. Puoi specificare il loro ID dell'Account AWS come entità principale quando definisci la policy di affidabilità per il ruolo.
- Un ID esterno da associare in modo univoco con il ruolo. L'ID esterno può essere qualsiasi identificatore noto a te e alla terza parte. Puoi ad esempio usare un ID di fattura tra te e la terza

parte, ma non devi usare qualcosa che sia possibile indovinare, ad esempio il nome o il numero di telefono della terza parte. Devi specificare questo ID quando definisci la policy di affidabilità per il ruolo. La terza parte deve fornire questo ID quando assume il ruolo.

- Le autorizzazioni di cui la terza parte necessita per usare le risorse AWS Devi specificare queste autorizzazioni quando definisci la policy di autorizzazione del ruolo. Questa policy definisce le operazioni consentite e le risorse a cui è possibile accedere.

Dopo aver creato il ruolo, devi fornire l'Amazon Resource Name (ARN) del ruolo alla terza parte. L'ARN del ruolo è necessario per assumere il ruolo.

> **Important**
>
> Quando concedi l'accesso alle tue risorse AWS a terze parti, queste possono accedere a qualsiasi risorsa specificata nella policy. Le risorse usate dalla terza parte vengono fatturate a te. Assicurati di limitare l'uso delle risorse in modo appropriato.

ID esterni per l'accesso di terze parti

Un ID esterno consente all'utente che sta assumendo il ruolo di dichiarare le circostanze in cui sta operando. Fornisce inoltre un modo per il proprietario dell'account di consentire che il ruolo venga assunto solo in circostanze specifiche. La funzione principale dell'ID esterno è quella di risolvere e prevenire il Problema del "confused deputy".

> **Important**
>
> AWS non considera l'ID esterno come segreto. Dopo aver creato come segrete una coppia di chiavi di accesso o una password in AWS, non è possibile visualizzarle di nuovo. L'ID esterno per un ruolo può essere visualizzato da tutti gli utenti che dispongono dell'autorizzazione per visualizzare il ruolo.

Quando si deve usare l'ID esterno?

Utilizzare un ID esterno nelle seguenti situazioni:

- Sei il proprietario di un Account AWS e hai configurato un ruolo per una terza parte che accede ad altri Account AWS oltre ai tuoi. È opportuno chiedere alla terza parte un ID esterno da includere

quando assume il ruolo fornito alla terza parte. Quindi verificare l'ID esterno tramite la policy di affidabilità del ruolo fornito alla terza parte. Ciò garantisce che la parte esterna possa assumere il tuo ruolo solo quando agisce per conto del proprietario.

- Ci si trova in una posizione che comporta l'assunzione di ruoli per conto di diversi clienti in modo analogo a Example Corp nello scenario precedente. È opportuno assegnare un ID esterno univoco a ciascun cliente e fornire indicazioni per aggiungere l'ID esterno alla policy di affidabilità creata per il ruolo da fornire. È quindi necessario assicurarsi di includere sempre l'ID esterno corretto nelle richieste di assunzione dei ruoli.

  Probabilmente si dispone già di un identificativo univoco per ogni cliente e questo ID univoco è sufficiente per l'utilizzo come ID esterno. L'ID esterno non è un valore speciale da creare in modo esplicito o monitorare separatamente, solo per questo scopo.

  Si deve sempre specificare l'ID esterno nelle chiamate API `AssumeRole`. Inoltre, quando un cliente assegna un ARN del ruolo, verificare se è possibile assumere il ruolo con e senza l'ID esterno corretto. Se è possibile assumere il ruolo senza l'ID esterno corretto, non memorizzare l'ARN del ruolo del cliente nel sistema. Attendere fino a quando il cliente non ha aggiornato la policy di affidabilità del ruolo per richiedere l'ID esterno corretto. In questo modo è possibile aiutare i clienti a operare nel modo corretto e pertanto a garantire la sicurezza di entrambi rispetto al problema "confused deputy".

Scenario di esempio che utilizza un ID esterno

Ad esempio, si supponga di decidere di assumere una società di terze parti chiamata Example Corp per monitorare l'Account AWS e consentire di ottimizzare i costi. Per monitorare le spese quotidiane, Example Corp deve accedere alle risorse AWS dell'Utente A. Example Corp controlla anche molti altri account AWS per altri clienti.

Non fornire l'accesso a Example Corp a un utente IAM e le relative credenziali a lungo termine nell'account AWS. Utilizza invece un ruolo IAM e le credenziali di sicurezza temporanee. Un ruolo IAM fornisce un meccanismo per permettere a una terza parte di accedere alle tue risorse AWS senza dover condividere le credenziali a lungo termine (ad esempio la chiave di accesso dell'utente IAM).

Puoi utilizzare un ruolo IAM per stabilire una relazione di attendibilità tra il tuo Account AWS e l'account di Example Corp. Dopo aver stabilito questa relazione, un membro dell'account di Example Corp può richiamare l'API AssumeRole AWS Security Token Service per ottenere le credenziali

di sicurezza temporanee. I membri di Example Corp possono quindi utilizzare le credenziali per accedere alle risorse AWS nell'account dell'Utente A.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni su AssumeRole e altre operazioni API AWS che puoi richiamare per ottenere le credenziali di sicurezza provvisorie, consulta Confronta le credenziali AWS STS.

Di seguito è illustrata un'analisi più dettagliata di questo scenario.

1. L'Utente A affida un incarico a Example Corp, che crea un identificatore univoco per l'Utente A. Viene fornito questo ID cliente univoco e il relativo numero di Account AWS. Queste informazioni sono necessarie per creare un ruolo IAM nella fase successiva.

   > **Note**
   >
   > Example Corp può utilizzare qualsiasi valore stringa desiderato per ExternalId, purché sia un valore univoco per ciascun cliente. È possibile che si tratti di un numero di account cliente o addirittura di una stringa di caratteri casuale, purché non esistano due clienti con lo stesso valore. Non si tratta di un "segreto". Example Corp deve fornire il valore ExternalId a ciascun cliente. L'aspetto cruciale è che l'ID deve essere generato da Example Corp e non dai clienti affinché ogni ID esterno sia univoco.

2. Accedi a AWS e crea un ruolo IAM che consente a Example Corp di accedere alle tue risorse. Come per qualsiasi ruolo IAM, il ruolo dispone di due tipi di policy: una policy di autorizzazione e una policy di attendibilità. La policy di affidabilità del ruolo specifica chi può assumere il ruolo. In questo scenario di esempio, la policy specifica il numero dell'Account AWS di Example Corp come entità `Principal`. Ciò consente alle identità di tale account di assumere il ruolo. Inoltre, viene aggiunto un elemento `Condition` alla policy di attendibilità. Questo elemento `Condition` verifica la chiave di contesto `ExternalId` per assicurarsi che corrisponda all'ID cliente univoco di Example Corp. Ad esempio:

   ```
      "Principal": {"AWS": "Example Corp's Account AWS ID"},
      "Condition": {"StringEquals": {"sts:ExternalId": "Unique ID Assigned by Example
   Corp"}}
   ```

3. La policy di autorizzazione per il ruolo specifica le operazioni che il ruolo consente di effettuare a un utente. Ad esempio, puoi specificare che il ruolo deve permettere agli utenti di gestire solo

le risorse Amazon RDS e Amazon EC2, ma non gli utenti o i gruppi IAM. In questo scenario di esempio, si utilizza la policy di autorizzazione per fornire l'accesso in sola lettura per Example Corp a tutte le risorse nell'account dell'Utente A.

4. Dopo aver creato il ruolo, è necessario fornire l'Amazon Resource Name (ARN) del ruolo a Example Corp.
5. Quando Example Corp dovrà accedere alle tue risorse AWS, una persona dell'azienda richiamerà l'API AWS `sts:AssumeRole`. La chiamata include l'ARN del ruolo da assumere e il parametro ExternalId che corrisponde all'ID cliente.

Se la richiesta proviene da una persona che utilizza l'Account AWS di Example Corp e se il ruolo ARN e l'ID esterno sono corretti, la richiesta ha esito positivo. Vengono inoltre fornite le credenziali di sicurezza temporanee che Example Corp può utilizzare per accedere alle risorse AWS dell'Utente A che il ruolo consente.

In altre parole, quando una policy di ruolo include un ID esterno, chiunque desideri assumere il ruolo deve essere un entità principale nel ruolo e deve includere l'ID esterno corretto.

Punti chiave per gli ID esterni

- In un ambiente multi-tenant in cui si supportano più clienti con account AWS diversi, è consigliabile utilizzare un ID esterno per ogni Account AWS. Questo ID dovrebbe essere una stringa casuale generata dalla terza parte.
- Per richiedere che la terza parte fornisca un ID esterno quando si assume un ruolo, aggiorna la policy di attendibilità del ruolo con l'ID esterno scelto.
- Per fornire un ID esterno quando si assume un ruolo, utilizza l'API AWS CLI o l'AWS per assumere tale ruolo. Per ulteriori informazioni, consulta l'operazione API AssumeRole STS o l'operazione CLI assume-role STS.
- Il valore `ExternalId` deve avere un minimo di 2 caratteri e un massimo di 1.224 caratteri. Il valore deve essere alfanumerico senza spazi. Può anche includere i seguenti simboli: più (+), uguale (=), virgola (,), punto (.), chiocciola (@), due punti (:), barra (/) e trattino (-).

Risorse aggiuntive

Le risorse seguenti possono rivelarsi utili per fornire l'accesso a Account AWS di proprietà di terze parti.

- Per informazioni su come consentire ad altri di eseguire azioni nel tuo Account AWS, consulta Creare un ruolo utilizzando policy di attendibilità personalizzate .
- Per informazioni su come concedere l'autorizzazione per passare a un ruolo, consulta Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli
- Per informazioni su come creare e fornire a utenti attendibili credenziali di sicurezza temporanee, Autorizzazioni per le credenziali di sicurezza temporanee.

Accesso a un servizio AWS

Molti servizi AWS richiedono l'utilizzo di ruoli per controllare ciò a cui può accedere quel servizio. Un ruolo che un servizio assume per eseguire operazioni a tuo nome viene chiamato ruolo del servizio. Quando un ruolo fornisce uno scopo specializzato per un servizio, questo può essere categorizzato come ruolo collegato al servizio. Consulta la documentazione AWS di ciascun servizio per verificare se utilizza ruoli e per ulteriori informazioni su come assegnare un ruolo per il servizio da utilizzare.

Per i dettagli sulla creazione di un ruolo per delegare l'accesso a un servizio offerto da AWS, consulta Creare un ruolo per delegare le autorizzazioni a un servizio AWS.

Accesso a utenti autenticati esternamente (federazione delle identità)

Gli utenti potrebbero già disporre di identità al di fuori di AWS, ad esempio nella directory aziendale. Se gli utenti devono lavorare con le risorse AWS (o con applicazioni che accedono a tali risorse), allora anche tali utenti hanno bisogno di credenziali di sicurezza AWS. È possibile utilizzare un ruolo IAM per specificare le autorizzazioni per gli utenti la cui identità è federata dalla propria organizzazione o da un provider di identità di terze parti (IdP).

> **Note**
>
> Come best practice di sicurezza, ti consigliamo di gestire l'accesso degli utenti in Centro identità IAM con la federazione delle identità anziché creare utenti IAM. Per informazioni su situazioni specifiche in cui è richiesto un utente IAM, consulta la sezione Quando creare un utente IAM invece di un ruolo.

Federazione di utenti di una applicazione per dispositivi mobili o basata sul Web con Amazon Cognito

Se crei una applicazione per dispositivi mobili o basata sul Web che consente di accedere alle risorse AWS, l'app richiede le credenziali di sicurezza per effettuare richieste programmatiche ad AWS. Per

la maggior parte degli scenari relativi alle applicazioni per dispositivi mobili, consigliamo di utilizzare Amazon Cognito. È possibile utilizzare questo servizio con AWS Mobile SDK per iOS e AWS Mobile SDK per Android e Fire OS per creare identità univoche per gli utenti ed eseguire l'autenticazione per l'accesso sicuro alle risorse AWS. Amazon Cognito supporta gli stessi provider di identità come quelli elencati nella sezione successiva e supporta anche identità autenticate dallo sviluppatore e accesso non autenticato (ospite). Amazon Cognito fornisce inoltre operazioni API per la sincronizzazione dei dati utente in modo che vengano conservati quando gli utenti passano da un dispositivo all'altro. Per ulteriori informazioni, consulta Amazon Cognito per applicazioni per dispositivi mobili.

Federazione degli utenti con provider di servizi di identità pubblica o OpenID Connect

Quando possibile, utilizza Amazon Cognito per scenari di applicazioni per dispositivi mobili o basate sul Web. Amazon Cognito lavora principalmente dietro le quinte con servizi di provider di identità pubblica per tuo conto. Lavora con gli stessi servizi di terze parti e supporta anche gli accessi anonimi. Tuttavia, per ulteriori scenari avanzati, è possibile lavorare direttamente con un servizio di terze parti, ad esempio Login with Amazon, Facebook, Google o qualsiasi IdP compatibile con OpenID Connect (OIDC). Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della federazione OIDC utilizzando uno di questi servizi, consulta Federazione OIDC.

Federazione degli utenti con SAML 2.0

Se la propria organizzazione utilizza già un pacchetto di software di provider di identità che supporta SAML 2.0 (Security Assertion Markup Language 2.0), è possibile creare fiducia tra la propria organizzazione come un provider di identità (IdP) e AWS come provider di servizi. Puoi quindi utilizzare SAML per fornire agli utenti l'accesso Single Sign-On (SSO) federato alla Console di gestione AWS o l'accesso federato per richiamare le operazioni API AWS. Ad esempio, se la tua azienda utilizza Microsoft Active Directory e Active Directory Federation Services, puoi effettuare la federazione utilizzando SAML 2.0. Per ulteriori informazioni sulla federazione degli utenti con SAML 2.0, consulta Federazione SAML 2.0.

Federazione degli utenti creando un'applicazione personalizzata per la gestione di identità

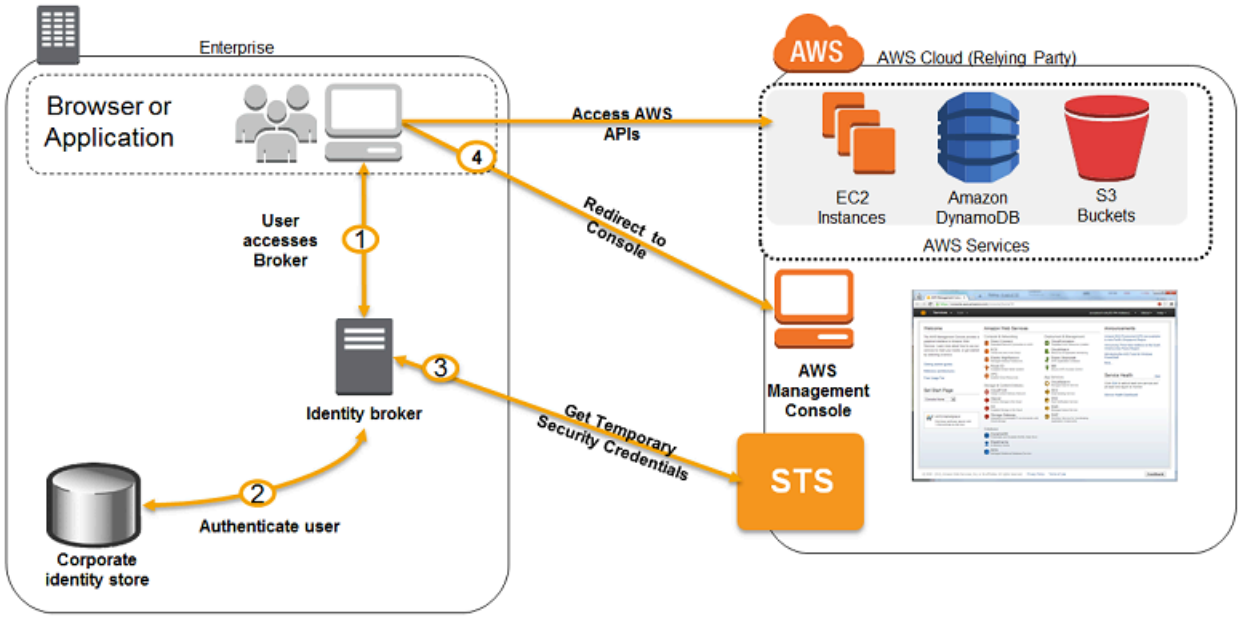
Se il proprio archivio identità non è compatibile con SAML 2.0, è possibile creare un'applicazione personalizzata per la gestione di identità per eseguire una funzione simile. L'applicazione di gestione consente di autenticare gli utenti, richiederne le credenziali provvisorie su AWS e fornirle quindi all'utente per l'accesso alle risorse AWS.

Ad esempio, Esempio Corp. ha molti dipendenti che necessitano di eseguire applicazioni interne che accedono alle risorse AWS dell'azienda. I dipendenti hanno già identità nel sistema di identità e

autenticazione dell'azienda ed Example Corp. non desidera creare un utente IAM separato per ogni dipendente dell'azienda.

Bob è uno sviluppatore presso Example Corp. Per abilitare le applicazioni interne di Example Corp. in modo che possano accedere alle risorse AWS dell'azienda, Bob sviluppa un'applicazione personalizzata di gestione di identità. L'applicazione verifica che i dipendenti abbiano effettuato l'accesso nel sistema di identità e autenticazione esistente, che potrebbe utilizzare LDAP, Active Directory o un altro sistema. L'applicazione del gestore identità quindi ottiene le credenziali di sicurezza provvisorie per i dipendenti. Questo scenario è simile a quello precedente (una applicazione per dispositivi mobili che utilizza un sistema di autenticazione personalizzato), tranne che le applicazioni che richiedono l'accesso alle risorse AWS vengono tutte eseguite all'interno della rete aziendale e l'azienda ha un sistema di autenticazione esistente.

Per ottenere le credenziali di sicurezza provvisorie, l'applicazione del gestore identità chiama `AssumeRole` o `GetFederationToken` per ottenere le credenziali di sicurezza provvisorie, a seconda di come Bob desidera gestire le policy per gli utenti e quando scadono le credenziali provvisorie. (Per ulteriori informazioni sulle differenze tra queste operazioni API, consultare Credenziali di sicurezza temporanee in IAM e Autorizzazioni per le credenziali di sicurezza temporanee.) La chiamata restituisce le credenziali di sicurezza temporanee, ovvero l'ID chiave di accesso AWS, una chiave di accesso segreta e un token di sessione. L'applicazione del gestore identità rende tali credenziali di sicurezza provvisorie disponibili all'applicazione aziendale interna. L'applicazione può quindi utilizzare le credenziali provvisorie per effettuare chiamate a AWS direttamente. L'app memorizza le credenziali finché non scadono e in seguito richiede un nuovo set di credenziali temporanee. L'immagine seguente illustra questo scenario.



Questo scenario ha i seguenti attributi:

- L'applicazione del gestore identità ha le autorizzazioni per accedere all'API di servizio token IAM (STS) per creare le credenziali di sicurezza temporanee.
- L'applicazione del gestore identità è in grado di verificare che i dipendenti siano autenticati nel sistema di autenticazione esistente.
- Gli utenti sono in grado di ottenere un URL temporaneo che offre loro l'accesso alla Console di gestione AWS (noto come Single Sign-On).

Per ulteriori informazioni sulla creazione di credenziali di sicurezza provvisorie, consultare Confronta le credenziali AWS STS. Per ulteriori informazioni sull'accesso dei principali federati SAML alla Console di gestione AWS, consulta Abilitazione dei principali federati SAML 2.0 per accedere alla Console di gestione AWS.

Creazione di ruoli IAM

Per creare un ruolo, puoi usare la Console di gestione AWS, la AWS CLI, Tools for Windows PowerShell o l'API IAM.

Se si utilizza la Console di gestione AWS, una procedura guidata consente di creare un ruolo. La procedura guidata contiene passaggi leggermente diversi a seconda che tu stia creando un ruolo per un servizio AWS, per un Account AWS o per un principale federato SAML oppure OIDC.

Ruoli per gli utenti IAM

Creare questo ruolo per delegare le autorizzazioni all'interno del tuo Account AWS o ai ruoli definiti in altri Account AWS di tua proprietà. Un utente in un account può passare a un ruolo dello stesso o di un altro account. Mentre si usa il ruolo, l'utente è in grado di eseguire solo le azioni e accedere solo alle risorse consentite dal ruolo; le loro autorizzazioni utente originali sono sospese. Quando l'utente esce dal ruolo, le autorizzazioni utente originali vengono ripristinate.

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un ruolo per fornire le autorizzazioni a un utente IAM.

Per ulteriori informazioni sulla creazione di ruoli per l'accesso multi-account, consulta Creare un ruolo utilizzando policy di attendibilità personalizzate .

Ruoli per i servizi AWS

Creare questo ruolo per delegare le autorizzazioni per un servizio che può eseguire operazioni per tuo conto Un ruolo di servizio che passi a un servizio deve avere una policy IAM con le autorizzazioni che consentano al servizio di eseguire azioni associate a quel servizio. Sono necessarie autorizzazioni diverse per ciascuno dei servizi AWS.

Per ulteriori informazioni sulla creazione dei ruoli di servizio, consulta Creare un ruolo per delegare le autorizzazioni a un servizio AWS.

Per ulteriori informazioni sulla creazione di ruoli collegati al servizio, consulta Creare un ruolo collegato ai servizi.

Ruoli per la federazione delle identità

Crea questo ruolo per delegare le autorizzazioni agli utenti che hanno già identità esterne a AWS. Quando utilizzi un provider di identità, non devi creare un codice di accesso personalizzato né gestire le tue identità utente. Gli utenti esterni effettuano l'accesso attraverso un gestore dell'identità digitale e puoi assegnare a tali identità esterne le autorizzazioni per utilizzare le risorse AWS del tuo account. I provider di identità contribuiscono a mantenere sicuro il tuo account AWS perché in questo modo puoi evitare di distribuire o incorporare credenziali di sicurezza a lungo termine (come, ad esempio, le chiavi di accesso) nella tua applicazione.

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un ruolo per un provider di identità di terze parti .

Creazione di un ruolo per fornire le autorizzazioni a un utente IAM

Puoi utilizzare i ruoli IAM per fornire l'accesso alle risorse AWS. Con i ruoli IAM, puoi stabilire relazioni di attendibilità tra l'account che concede fiducia e altri account AWS considerati attendibili.

L'account che concede fiducia possiede la risorsa alla quale accedere e l'account affidabile contiene gli utenti che devono accedere alla risorsa. Tuttavia, è possibile che un altro account sia proprietario di una risorsa nell'account in uso. L'account che concede fiducia potrebbe infatti consentire all'account attendibile di creare nuove risorse, ad esempio creando nuovi oggetti in un bucket Amazon S3. In tal caso, l'account che crea la risorsa ne è proprietario e controlla chi può accedervi.

Dopo aver creato la relazione di attendibilità, un utente IAM o un'applicazione dell'account attendibile può utilizzare l'operazione API `AssumeRole` di AWS Security Token Service (AWS STS). Questa operazione fornisce le credenziali di sicurezza temporanee che consentono l'accesso alle risorse AWS nell'account in uso.

Gli account possono essere controllati da sé stessi oppure l'account con gli utenti può essere controllato da terze parti. Se l'altro account con gli utenti è un Account AWS di cui non hai controllo, puoi utilizzare l'attributo `externalId`. L'ID esterno può essere qualsiasi parola o numero concordato tra l'utente e l'amministratore dell'account di terze parti. Questa opzione aggiunge automaticamente una condizione alla policy di affidabilità che consente all'utente di assumere il ruolo solo se la richiesta include il corretto `sts:ExternalID`. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso agli Account AWS di proprietà di terze parti.

Per informazioni su come utilizzare i ruoli per delegare le autorizzazioni, consultare Termini e concetti dei ruoli. Per informazioni sull'utilizzo di un ruolo di servizio per consentire l'accesso a risorse nel proprio account, consultare Creare un ruolo per delegare le autorizzazioni a un servizio AWS.

Creazione di un ruolo IAM (console)

Puoi utilizzare la Console di gestione AWS per creare un ruolo che può essere assunto da un utente IAM. Ad esempio, supponiamo che l'organizzazione abbia più Account AWS per isolare un ambiente di sviluppo da un ambiente di produzione. Per informazioni di alto livello sulla creazione di un ruolo che consenta agli utenti nell'account di sviluppo di accedere alle risorse nell'account di produzione, consulta la sezione Esempio di uno scenario in cui si utilizzano account di sviluppo e produzione separati.

Autorizzazioni minime

Per eseguire le seguenti operazioni, devi disporre come minimo delle seguenti autorizzazioni IAM:

- `access-analyzer:ValidatePolicy`

- `iam:AttachRolePolicy`
- `iam:CreatePolicy`
- `iam:CreateRole`
- `iam:GetAccountSummary`
- `iam:GetPolicy`
- `iam:GetPolicyVersion`
- `iam:GetRole`
- `iam:ListAccountAliases`
- `iam:ListAttachedRolePolicies`
- `iam:ListOpenIDConnectProviders`
- `iam:ListPolicies`
- `iam:ListRolePolicies`
- `iam:ListRoles`
- `iam:ListRoleTags`
- `iam:ListSAMLProviders`

Console

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione della console, selezionare Ruoli e Crea ruolo.
3. Scegli il tipo di ruolo Account AWS.
4. Per creare un ruolo per il tuo account, scegli This account (Questo account). Per creare un ruolo per un altro account, scegli Altro Account AWS e inserisci l'ID account ID al quale desideri concedere l'accesso alle risorse.

   L'amministratore dell'account specificato può concedere l'autorizzazione di assumere questo ruolo a qualsiasi utente IAM in tale account. Per eseguire questa operazione, l'amministratore collega una policy all'utente o al gruppo che garantisce l'autorizzazione per l'operazione `sts:AssumeRole`. Tale policy deve specificare il nome ARN del ruolo `Resource`.
5. Per concedere le autorizzazioni agli utenti da un account di cui non hai il controllo e se tali utenti assumeranno il ruolo a livello di programmazione, seleziona Require external

ID (Richiedi ID esterno). L'ID esterno può essere qualsiasi parola o numero concordato tra l'utente e l'amministratore dell'account di terze parti. Questa opzione aggiunge automaticamente una condizione alla policy di affidabilità che consente all'utente di assumere il ruolo solo se la richiesta include il corretto `sts:ExternalID`. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso agli Account AWS di proprietà di terze parti.

> **Important**
>
> La scelta di questa opzione limita l'accesso al ruolo solo tramite la AWS CLI, Tools for Windows PowerShell o l'API AWS. perché non è possibile utilizzare la console AWS per passare a un ruolo che dispone di una condizione `externalId` nella policy di attendibilità. Tuttavia, è possibile creare questo tipo di accesso a livello di codice scrivendo uno script o un'applicazione utilizzando il kit SDK rilevante. Per ulteriori informazioni e uno script di esempio, consulta Come abilitare l'accesso tra account alla Console di gestione AWS nel Blog sulla sicurezza di AWS.

6. Se si desidera limitare il ruolo agli utenti che accedono con la multi-factor authentication (MFA), selezionare Require MFA (Richiedi MFA). Questa opzione aggiunge una condizione alla policy di affidabilità del ruolo che controlla un accesso MFA. Gli utenti che desidera assumere il ruolo deve effettuare l'accesso temporaneo con una password una tantum temporanea configurata da un dispositivo MFA. Gli utenti senza l'autenticazione MFA non possono assumere il ruolo. Per ulteriori informazioni sulla funzionalità MFA, consultare Autenticazione a più fattori di AWS in IAM
7. Scegli Next (Successivo).
8. IAM include un elenco delle policy gestite da AWS e dal cliente nel tuo account. Selezionare la policy delle autorizzazioni da utilizzare o scegliere Crea policy per aprire una nuova scheda del browser e creare una nuova policy da zero. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di policy IAM. Una volta creata la policy, chiudere la scheda e tornare alla scheda originale. Selezionare la casella di controllo accanto alle policy di autorizzazione da assegnare a chiunque assuma il ruolo. È anche possibile non selezionare le policy ora e collegarle al ruolo in un secondo momento. Per default, un ruolo non dispone di autorizzazioni.
9. (Facoltativo) Impostare un limite delle autorizzazioni. Questa è una caratteristica avanzata.

   Aprire la sezione Set permissions boundary (Imposta limite delle autorizzazioni) e selezionare Use a permissions boundary to control the maximum role permissions (Usa un limite delle autorizzazioni per controllare il numero massimo di autorizzazioni del ruolo). Selezionare la policy da utilizzare per il limite delle autorizzazioni.

10. Scegli Next (Successivo).
11. In Nome ruolo, immetti un nome per il ruolo. I nomi dei ruoli devono essere univoci all'interno dell' Account AWS. Quando il nome di un ruolo viene utilizzato in una policy o come parte di un ARN, il nome del ruolo fa distinzione tra maiuscole e minuscole. Quando un nome di ruolo viene visualizzato ai clienti nella console, ad esempio durante la procedura di accesso, il nome del ruolo non fa distinzione tra maiuscole e minuscole. Poiché varie entità possono fare riferimento al ruolo, non puoi modificare il nome del ruolo dopo averlo creato.
12. (Facoltativo) In Description (Descrizione), inserisci una descrizione per il nuovo ruolo.
13. Scegli Edit (Modifica) nelle sezioni Step 1: Select trusted entities (Fase 1: seleziona le entità attendibili) o Step 2: Add permissions (Fase 2: aggiungi autorizzazioni) per modificare i casi d'uso e le autorizzazioni per il ruolo. Verrai reindirizzato alle pagine precedenti per apportare le modifiche.
14. (Facoltativo) Aggiungere metadati al ruolo collegando i tag come coppie chiave-valore. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag in IAM, consultare Tag per risorse AWS Identity and Access Management.
15. Rivedere il ruolo e scegliere Crea ruolo.

> **Important**
>
> Ricordare che questa è solo la prima metà della configurazione obbligatoria. È inoltre necessario fornire ai singoli utenti nell'account attendibile l'autorizzazione a passare al ruolo nella console o ad assumere il ruolo a livello di codice. Per ulteriori informazioni su questa fase, consultare Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli.

Creazione di un ruolo IAM (AWS CLI)

La creazione di un ruolo da AWS CLI richiede più passaggi. Quando si utilizza la console per creare un ruolo, molte delle fasi vengono eseguite senza alcun intervento da parte dell'utente, ma con AWS CLI ogni fase deve essere eseguita personalmente. È necessario creare il ruolo e quindi assegnargli una policy di autorizzazione. Puoi anche scegliere di impostare il limite delle autorizzazioni per il ruolo.

Per creare un ruolo per accesso tra account (AWS CLI)

1. Creare un ruolo: aws iam create-role

2. Collegare una policy delle autorizzazioni gestita al ruolo: aws iam attach-role-policy

   oppure

   Creare una policy delle autorizzazioni inline per il ruolo: aws iam put-role-policy
3. (Facoltativo) Aggiungere attributi personalizzati al ruolo collegando tag: aws iam tag-role

   Per ulteriori informazioni, consulta Gestione di tag sui ruoli IAM (AWS CLI o API AWS).
4. (Facoltativo) Impostare il limite delle autorizzazioni per il ruolo: aws iam put-role-permissions-boundary

   Il limite delle autorizzazioni controlla il numero massimo di autorizzazioni che è possibile concedere a un ruolo. I limiti delle autorizzazioni sono una caratteristica avanzata di AWS.

L'esempio seguente mostra i primi due passaggi, più comuni, per la creazione di un ruolo per più account in un ambiente semplice. Questo esempio permette agli utenti dell'account `123456789012` di assumere il ruolo e visualizzare il bucket `example_bucket` di Amazon S3. L'esempio presuppone inoltre l'uso un computer client con Windows e che l'interfaccia a riga di comando sia già configurata con le credenziali dell'account e la regione. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione relativa alla configurazione della CLI AWS.

In questo esempio, è necessario includere la seguente policy di attendibilità nel primo comando al momento della creazione del ruolo. Questa policy di attendibilità consente agli utenti dell'account `123456789012` di assumere il ruolo tramite l'operazione `AssumeRole`, ma solo se l'utente fornisce l'autenticazione MFA utilizzando i parametri `SerialNumber` e `TokenCode`. Per ulteriori informazioni sulla funzionalità MFA, consultare Autenticazione a più fattori di AWS in IAM.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
      {
          "Effect": "Allow",
          "Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:root" },
          "Action": "sts:AssumeRole",
          "Condition": { "Bool": { "aws:MultiFactorAuthPresent": "true" } }
      }
  ]
```

```
}
```

> **Important**
>
> Se l'elemento `Principal` contiene l'ARN per un determinato utente o ruolo IAM, quando la policy viene salvata l'ARN viene trasformato in un ID principale univoco. Ciò aiuta a mitigare il rischio che qualcuno aumenti le proprie autorizzazioni rimuovendo e ricreando il ruolo o l'utente. Questo ID non è normalmente presente nella console, perché avviene anche una trasformazione inversa nell'ARN quando la policy di affidabilità viene visualizzata. Tuttavia, eliminando il ruolo o l'utente l'ID entità principale viene visualizzato nella console, perché AWS non può più mapparlo all'ARN. Pertanto, se si elimina e crea nuovamente un utente o un ruolo a cui viene fatto riferimento in un elemento `Principal` della policy di attendibilità, è necessario modificare il ruolo per sostituire l'ARN.

Quando si utilizza il secondo comando, è necessario collegare una policy gestita esistente al ruolo. La policy delle autorizzazioni seguente consente agli utenti che assumono il ruolo di eseguire solo l'operazione `ListBucket` sul bucket `example_bucket` di Amazon S3.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
      {
          "Effect": "Allow",
          "Action": "s3:ListBucket",
          "Resource": "arn:aws:s3:::example_bucket"
      }
  ]
}
```

Per creare questo ruolo `Test-UserAccess-Role`, è prima necessario salvare la policy di attendibilità precedente con il nome `trustpolicyforacct123456789012.json` nella cartella `policies` dell'unità `C:` locale. Occorre quindi salvare la policy delle autorizzazioni precedente come policy gestita dal cliente nel tuo Account AWS con il nome `PolicyForRole`. È quindi possibile utilizzare i comandi seguenti per creare il ruolo e collegare la policy gestita.

```
# Create the role and attach the trust policy file that allows users in the specified
 account to assume the role.
$ aws iam create-role --role-name Test-UserAccess-Role --assume-role-policy-document
 file://C:\policies\trustpolicyforacct123456789012.json

# Attach the permissions policy (in this example a managed policy) to the role to
 specify what it is allowed to do.
$ aws iam attach-role-policy --role-name Test-UserAccess-Role --policy-arn
 arn:aws:iam::123456789012:policy/PolicyForRole
```

> **Important**
>
> Ricordare che questa è solo la prima metà della configurazione obbligatoria. È inoltre necessario fornire a singoli utenti nell'account affidabile le autorizzazioni per passare al ruolo. Per ulteriori informazioni su questa fase, consultare Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli.

Dopo aver creato il ruolo e concesso le autorizzazioni per eseguire le attività AWS o per accedere alle risorse AWS, qualsiasi utente nell'account 123456789012 può assumere tale ruolo. Per ulteriori informazioni, consulta Passaggio a un ruolo IAM (AWS CLI).

Creazione di un ruolo IAM (API AWS)

La creazione di un ruolo dall'API AWS richiede più passaggi. Quando si usa la console per creare un ruolo, molti dei passaggi vengono eseguiti automaticamente, ma con l'API ogni passaggio deve essere eseguito esplicitamente dall'utente. È necessario creare il ruolo e quindi assegnargli una policy di autorizzazione. Puoi anche scegliere di impostare il limite delle autorizzazioni per il ruolo.

Per creare un ruolo nel codice (AWS API)

1. Creare un ruolo: CreateRole

   Per la policy di affidabilità del ruolo, è possibile specificare una posizione del file.
2. Collegare una policy delle autorizzazioni gestita al ruolo: AttachRolePolicy

   oppure

   Creare una policy delle autorizzazioni inline per il ruolo: PutRolePolicy

> **Important**
>
> Ricordare che questa è solo la prima metà della configurazione obbligatoria. È inoltre necessario fornire a singoli utenti nell'account affidabile le autorizzazioni per passare al ruolo. Per ulteriori informazioni su questa fase, consultare Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli.

3. (Facoltativo) Aggiungere attributi personalizzati all'utente collegando tag: TagRole

   Per ulteriori informazioni, consulta Gestione di tag di utenti IAM (AWS CLI o API AWS).

4. (Facoltativo) Impostare il limite delle autorizzazioni per il ruolo: PutRolePermissionsBoundary

   Il limite delle autorizzazioni controlla il numero massimo di autorizzazioni che è possibile concedere a un ruolo. I limiti delle autorizzazioni sono una caratteristica avanzata di AWS.

Dopo aver creato il ruolo e concesso le autorizzazioni per eseguire le attività AWS o per accedere alle risorse AWS, occorre concedere le autorizzazioni agli utenti nell'account per permettere loro di assumere il ruolo. Per ulteriori informazioni sull'assunzione di un ruolo, consulta Passaggio a un ruolo IAM (API AWS).

Creazione di un ruolo IAM (AWS CloudFormation)

Per informazioni sulla creazione di un ruolo IAM in AWS CloudFormation, consulta il riferimento alle risorse e alle proprietà e gli esempi nella Guida per l'utente di AWS CloudFormation.

Per ulteriori informazioni sui modelli IAM in AWS CloudFormation, consulta Frammenti di modelli AWS Identity and Access Management nella Guida per l'utente di AWS CloudFormation.

Creare un ruolo per delegare le autorizzazioni a un servizio AWS

Per molti servizi AWS è necessario utilizzare dei ruoli per consentire al servizio di accedere alle risorse in altri servizi a nome dell'utente. Un ruolo che un servizio assume per eseguire operazioni a tuo nome viene chiamato ruolo del servizio. Quando un ruolo fornisce uno scopo specializzato per un servizio, questo può essere categorizzato come ruolo collegato al servizio. Per visualizzare i servizi che supportano ruoli collegati ai servizi, oppure se un servizio supporta qualsiasi forma di credenziali provvisorie, consulta AWSServizi che funzionano con IAM. Per apprendere come un singolo servizio utilizza i ruoli, scegli il nome del servizio nella tabella e visualizza la documentazione relativa a tale servizio.

Quando imposti l'autorizzazione `PassRole`, devi assicurarti che un utente non invii un ruolo dove il ruolo dispone di più autorizzazioni di quelle che desideri che l'utente abbia. Ad esempio, Alice potrebbe non essere autorizzata a eseguire alcune operazioni su Amazon S3. Se Alice potesse trasferire un ruolo a un servizio che consente le azioni di Amazon S3, il servizio potrebbe eseguire azioni Amazon S3 per conto di Alice durante l'esecuzione del processo.

Per informazioni su come i ruoli aiutano a delegare le autorizzazioni, consulta Termini e concetti dei ruoli.

Autorizzazioni del ruolo del servizio

Per consentire a una entità IAM (utente o ruolo) di creare o modificare un ruolo di servizio, occorre configurare le autorizzazioni.

> **Note**
>
> L'ARN per un ruolo collegato ai servizi include un principale del servizio, indicata nelle policy seguenti come *`SERVICE-NAME`*`.amazonaws.com`. Non tentare di indovinare il principale del servizio, perché fa distinzione tra maiuscole e minuscole e il formato può variare tra i servizi AWS. Per visualizzare l'entità principale di un servizio, consulta la relativa documentazione del ruolo collegato al servizio.

Come consentire a un'entità IAM di creare un ruolo di servizio specifico

Aggiungi la policy seguente all'entità IAM che deve creare il ruolo di servizio. Questa policy ti permette di creare un ruolo del servizio per il servizio specificato e utilizzando un nome specifico. Puoi quindi collegare le policy gestite o inline a tale ruolo.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:AttachRolePolicy",
                "iam:CreateRole",
                "iam:PutRolePolicy"
```

```
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:role/SERVICE-ROLE-NAME"
        }
    ]
}
```

Come consentire a un'entità IAM di creare un qualsiasi ruolo di servizio

AWS consiglia di permettere solo agli utenti amministrativi di creare un ruolo di servizio. Una persona con autorizzazioni per creare un ruolo e allegare qualsiasi policy può eseguire l'escalation delle proprie autorizzazioni. Invece, crea una policy che consenta a questa persona di creare solo i ruoli di cui hanno bisogno o lascia che un amministratore crei il ruolo di servizio per suo conto.

Per allegare una policy che consente a un amministratore di accedere all'intero Account AWS, usa la policy AdministratorAccess gestita da AWS.

Come consentire a un'entità IAM di modificare un ruolo di servizio

Aggiungi la policy seguente all'entità IAM che deve modificare il ruolo di servizio.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "EditSpecificServiceRole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:AttachRolePolicy",
                "iam:DeleteRolePolicy",
                "iam:DetachRolePolicy",
                "iam:GetRole",
                "iam:GetRolePolicy",
                "iam:ListAttachedRolePolicies",
                "iam:ListRolePolicies",
                "iam:PutRolePolicy",
                "iam:UpdateRole",
                "iam:UpdateRoleDescription"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:role/SERVICE-ROLE-NAME"
```

```
        },
        {
            "Sid": "ViewRolesAndPolicies",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetPolicy",
                "iam:ListRoles"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Come consentire a un'entità IAM di eliminare un ruolo di servizio specifico

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy delle autorizzazioni per l'entità IAM che deve eliminare il ruolo di servizio specificato.

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "iam:DeleteRole",
    "Resource": "arn:aws:iam::*:role/SERVICE-ROLE-NAME"
}
```

Come consentire a un'entità IAM di eliminare qualunque ruolo di servizio

AWS consiglia di permettere solo agli utenti amministrativi di eliminare qualsiasi ruolo di servizio. Invece, crea una policy che consenta loro di eliminare solo i ruoli di cui hanno bisogno o lascia che un amministratore elimini il ruolo di servizio per suo conto.

Per allegare una policy che consente a un amministratore di accedere all'intero Account AWS, usa la policy AdministratorAccess gestita da AWS.

Creazione di un ruolo per un servizio AWS (console)

È possibile utilizzare Console di gestione AWS per creare un ruolo per un servizio. Dal momento che alcuni servizi supportano più ruoli del servizio, consulta la documentazione AWS relativa al servizio per determinare quale caso d'uso selezionare. È possibile apprendere come assegnare le necessarie policy di affidabilità e autorizzazioni al ruolo, in modo che il servizio possa assumere quel ruolo per conto dell'utente. Le operazioni che è possibile utilizzare per controllare le autorizzazioni per il tuo

ruolo possono variare, a seconda del modo in cui il servizio definisce i casi d'uso e della creazione o meno di un ruolo collegato ai servizi.

Console

Per creare un ruolo per un servizio Servizio AWS (console IAM)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione della console IAM, scegliere Ruoli e quindi Crea ruolo.
3. Per Trusted entity type (Tipo di entità attendibile), scegli Servizio AWS.
4. Per Servizio o caso d'uso, scegli un servizio, quindi scegli il caso d'uso. I casi d'uso sono definiti dal servizio in modo da includere la policy di attendibilità richiesta dal servizio.
5. Scegli Next (Successivo).
6. Per Policy di autorizzazione, le opzioni dipendono dal caso d'uso selezionato:
   - Se il servizio definisce le autorizzazioni per il ruolo, le policy di autorizzazioni non possono essere selezionate.
   - Seleziona una policy da un set limitato di policy di autorizzazione.
   - Seleziona una policy tra tutte le policy di autorizzazione.
   - Non selezionare policy di autorizzazioni, crea le policy dopo la creazione del ruolo e quindi collegale al ruolo.
7. (Facoltativo) Impostare un limite delle autorizzazioni. Questa è una caratteristica avanzata disponibile per i ruoli di servizio, ma non per i ruoli collegati ai servizi.
   a. Apri la sezione Imposta limite delle autorizzazioni e seleziona Usa un limite delle autorizzazioni per controllare il numero massimo di autorizzazioni del ruolo.

      IAM include un elenco delle policy gestite da AWS e delle policy gestite dal cliente nel tuo account.
   b. Selezionare la policy da utilizzare per il limite delle autorizzazioni.
8. Scegli Next (Successivo).
9. Per Nome del ruolo, le opzioni dipendono dal servizio:
   - Se il servizio definisce il nome del ruolo, non puoi modificarlo.
   - Se il servizio definisce un prefisso per il nome del ruolo, puoi inserire un suffisso facoltativo.

- Se il servizio non definisce il nome del ruolo, puoi assegnare un nome al ruolo.

> **Important**
>
> Quando assegni un nome a un ruolo, tieni presente quanto segue:
>
> - I nomi dei ruoli devono essere univoci all'interno dell'Account AWS e non possono essere resi univoci per il caso.
>
> Ad esempio, non creare ruoli denominati **`PRODROLE`** e **`prodrole`**. Quando il nome di un ruolo viene utilizzato in una policy o come parte di un ARN, il nome del ruolo fa distinzione tra maiuscole e minuscole, tuttavia quando un nome di ruolo viene visualizzato ai clienti nella console, ad esempio durante il processo di accesso, il nome del ruolo non fa distinzione tra maiuscole e minuscole.
> - Non è possibile modificare il nome del ruolo dopo averlo creato, in quanto altre entità possono fare riferimento al ruolo.

10. (Facoltativo) In Descrizione, inserisci una descrizione per il ruolo.
11. (Facoltativo) Per modificare i casi d'uso e le autorizzazioni per il ruolo, in Fase 1: seleziona le entità attendibili o Fase 2: aggiungi autorizzazioni seleziona Modifica.
12. (Facoltativo) Per facilitare l'identificazione, l'organizzazione o la ricerca del ruolo, aggiungi i tag come coppie chiave-valore. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di tag in IAM, consulta Tagging delle risorse AWS Identity and Access Management nella Guida per l'utente di IAM.
13. Verificare il ruolo e quindi scegliere Create role (Crea ruolo).

Creazione di un ruolo per un servizio (AWS CLI)

La creazione di un ruolo da AWS CLI richiede più passaggi. Quando si utilizza la console per creare un ruolo, molte delle fasi vengono eseguite senza alcun intervento da parte dell'utente, ma con AWS CLI ogni fase deve essere eseguita personalmente. È necessario creare il ruolo e quindi assegnargli una policy di autorizzazione. Se il servizio in uso è Amazon EC2, è necessario creare anche un profilo dell'istanza e aggiungervi il ruolo. Puoi anche scegliere di impostare il limite delle autorizzazioni per il ruolo.

Per creare un ruolo per un servizio AWS da AWS CLI

1. Il seguente comando `create-role` crea un ruolo denominato Ruolo di test e gli collega una policy di attendibilità:

```
aws iam create-role --role-name Test-Role --assume-role-policy-document
file://Test-Role-Trust-Policy.json
```

2. Collega una policy delle autorizzazioni gestita al ruolo: aws iam attach-role-policy

   Ad esempio, il seguente comando `attach-role-policy` allega la policy gestita AWS denominata `ReadOnlyAccess` al ruolo IAM denominato `ReadOnlyRole`:

   ```
   aws iam attach-role-policy --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/
   ReadOnlyAccess --role-name ReadOnlyRole
   ```

   oppure

   Creare una policy delle autorizzazioni inline per il ruolo: aws iam put-role-policy

   Per aggiungere una policy di autorizzazioni in linea, consulta l'esempio seguente:

   ```
   aws iam put-role-policy --role-name Test-Role --policy-name
   ExamplePolicy --policy-document file://AdminPolicy.json
   ```

3. (Facoltativo) Aggiungere attributi personalizzati al ruolo collegando tag: aws iam tag-role

   Per ulteriori informazioni, consulta Gestione di tag sui ruoli IAM (AWS CLI o API AWS).

4. (Facoltativo) Impostare il limite delle autorizzazioni per il ruolo: aws iam put-role-permissions-boundary

   Il limite delle autorizzazioni controlla il numero massimo di autorizzazioni che è possibile concedere a un ruolo. I limiti delle autorizzazioni sono una caratteristica avanzata di AWS.

Se utilizzerai il ruolo con Amazon EC2 o un altro servizio AWS che utilizza Amazon EC2, è necessario archiviare il ruolo in un profilo dell'istanza. Un profilo dell'istanza è un container per un ruolo che può essere associato a un'istanza Amazon EC2 quando viene avviato. Un profilo dell'istanza può contenere solo un ruolo e tale limite non può essere superato. Se il ruolo è stato creato utilizzando Console di gestione AWS, il profilo dell'istanza verrà creato con lo stesso nome del ruolo. Per ulteriori informazioni sui profili delle istanze, consulta Usare profili dell'istanza. Per informazioni su come avviare un'istanza EC2 con un ruolo, consulta Controllo dell'accesso alle risorse Amazon EC2 nella Guida per l'utente di Amazon EC2.

Per creare un profilo dell'istanza e memorizzarvi il ruolo (AWS CLI)

1. Creare un profilo dell'istanza: aws iam create-instance-profile
2. Aggiungere il ruolo al profilo dell'istanza: aws iam add-role-to-instance-profile

Il set di comandi di esempio AWS CLI seguente illustra i primi due passaggi necessari per creare un ruolo e collegare le autorizzazioni. Mostra inoltre i due passaggi necessari per creare un profilo dell'istanza e aggiungere il ruolo al profilo. Questa policy di attendibilità di esempio permette al servizio Amazon EC2 di assumere il ruolo e visualizzare il bucket `example_bucket` di Amazon S3. L'esempio presuppone inoltre l'uso un computer client con Windows e che l'interfaccia a riga di comando sia già configurata con le credenziali dell'account e la regione. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione relativa alla configurazione della CLI AWS.

In questo esempio, è necessario includere la seguente policy di attendibilità nel primo comando al momento della creazione del ruolo. La policy di attendibilità consente al servizio Amazon EC2 di assumere il ruolo.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {"Service": "ec2.amazonaws.com"},
    "Action": "sts:AssumeRole"
  }
}
```

Quando si utilizza il secondo comando, è necessario collegare una policy di autorizzazione al ruolo. L'esempio di policy di autorizzazione seguente consente al ruolo di eseguire solo l'operazione `ListBucket` sul bucket `example_bucket` di Amazon S3.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
```

```
    "Effect": "Allow",
    "Action": "s3:ListBucket",
    "Resource": "arn:aws:s3:::example_bucket"
  }
}
```

Per creare questo ruolo `Test-Role-for-EC2`, è innanzitutto necessario salvare la policy di attendibilità precedente con il nome `trustpolicyforec2.json` e la policy di autorizzazione precedente con il nome `permissionspolicyforec2.json` nella directory `policies` dell'unità `C:` locale. È quindi possibile utilizzare i comandi seguenti per creare il ruolo, collegare la policy, creare il profilo dell'istanza e aggiungere il ruolo al profilo dell'istanza.

```
# Create the role and attach the trust policy that allows EC2 to assume this role.
$ aws iam create-role --role-name Test-Role-for-EC2 --assume-role-policy-document
 file://C:\policies\trustpolicyforec2.json

# Embed the permissions policy (in this example an inline policy) to the role to
 specify what it is allowed to do.
$ aws iam put-role-policy --role-name Test-Role-for-EC2 --policy-name Permissions-
Policy-For-Ec2 --policy-document file://C:\policies\permissionspolicyforec2.json

# Create the instance profile required by EC2 to contain the role
$ aws iam create-instance-profile --instance-profile-name EC2-ListBucket-S3

# Finally, add the role to the instance profile
$ aws iam add-role-to-instance-profile --instance-profile-name EC2-ListBucket-S3 --
role-name Test-Role-for-EC2
```

Quando si avvia l'istanza EC2, specificare il nome del profilo dell'istanza nella pagina Configure Instance Details (Configura i dettagli dell'istanza) se si utilizza la console AWS. Se utilizzi il comando della CLI `aws ec2 run-instances`, specifica il parametro `--iam-instance-profile`.

Creazione di un ruolo per un servizio (API AWS)

La creazione di un ruolo dall'API AWS richiede più passaggi. Quando si usa la console per creare un ruolo, molti dei passaggi vengono eseguiti automaticamente, ma con l'API ogni passaggio deve essere eseguito esplicitamente dall'utente. È necessario creare il ruolo e quindi assegnargli una policy di autorizzazione. Se il servizio in uso è Amazon EC2, è necessario creare anche un profilo dell'istanza e aggiungervi il ruolo. Puoi anche scegliere di impostare il limite delle autorizzazioni per il ruolo.

Per creare un ruolo per un servizio AWS (API AWS)

1. Creare un ruolo: CreateRole

   Per la policy di affidabilità del ruolo, è possibile specificare una posizione del file.
2. Collegare una policy di autorizzazione gestita al ruolo: AttachRolePolicy

   oppure

   Creare una policy delle autorizzazioni inline per il ruolo: PutRolePolicy
3. (Facoltativo) Aggiungere attributi personalizzati all'utente collegando tag: TagRole

   Per ulteriori informazioni, consulta Gestione di tag di utenti IAM (AWS CLI o API AWS).
4. (Facoltativo) Impostare il limite delle autorizzazioni per il ruolo: PutRolePermissionsBoundary

   Il limite delle autorizzazioni controlla il numero massimo di autorizzazioni che è possibile concedere a un ruolo. I limiti delle autorizzazioni sono una caratteristica avanzata di AWS.

Se utilizzerai il ruolo con Amazon EC2 o un altro servizio AWS che utilizza Amazon EC2, è necessario archiviare il ruolo in un profilo dell'istanza. Un profilo dell'istanza è un container per un ruolo. Ogni profilo dell'istanza può contenere un solo ruolo e tale limite non può essere superato. Se il ruolo è stato creato in Console di gestione AWS, il profilo dell'istanza verrà creato con lo stesso nome del ruolo. Per ulteriori informazioni sui profili delle istanze, consulta Usare profili dell'istanza. Per informazioni su come avviare un'istanza Amazon EC2 con un ruolo, consulta Controllo dell'accesso alle risorse Amazon EC2 nella Guida per l'utente di Amazon EC2.

Creazione di un profilo dell'istanza e memorizzazione del ruolo in esso (API AWS)

1. Creare un profilo dell'istanza: CreateInstanceProfile
2. Aggiungere il ruolo al profilo dell'istanza: AddRoleToInstanceProfile

Creare un ruolo collegato ai servizi

Un ruolo collegato ai servizi è un tipo univoco di ruolo IAM collegato direttamente a un servizio AWS. I ruoli collegati ai servizi sono predefiniti dal servizio stesso e includono tutte le autorizzazioni richieste dal servizio per eseguire chiamate agli altri servizi AWS per tuo conto. Il servizio collegato definisce anche le modalità di creazione, modifica ed eliminazione di un ruolo collegato al servizio. Un servizio può creare o eliminare automaticamente il ruolo. È possibile che ti permetta di creare,

modificare o eliminare il ruolo come parte di una procedura guidata o un processo nel servizio. Oppure potrebbe richiedere l'utilizzo di IAM per creare o eliminare il ruolo. Indipendentemente dal metodo, i ruoli collegati ai servizi semplificano la procedura di configurazione di un servizio poiché non dovrai più aggiungere manualmente le autorizzazioni necessarie ai servizi per completare le operazioni per tuo conto.

> **Note**
>
> Ricorda che i ruoli di servizio sono diversi dai ruoli collegati ai servizi. Un ruolo di servizio è un ruolo IAM che un servizio assume per eseguire operazioni per tuo conto. Un amministratore IAM può creare, modificare ed eliminare un ruolo di servizio dall'interno di IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Create a role to delegate permissions to an Servizio AWS nella Guida per l'utente IAM. Un ruolo collegato al servizio è un tipo di ruolo di servizio che è collegato a un Servizio AWS. Il servizio può assumere il ruolo per eseguire un'operazione per tuo conto. I ruoli collegati ai servizi sono visualizzati nell'account Account AWS e sono di proprietà del servizio. Un amministratore IAM può visualizzare le autorizzazioni per i ruoli collegati al servizio, ma non modificarle.

Il servizio collegato definisce le autorizzazioni dei relativi ruoli collegati ai servizi e, a meno che non sia stato stabilito diversamente, solo quel servizio può assumere i ruoli. Le autorizzazioni definite includono la policy di attendibilità e la policy delle autorizzazioni. Una policy delle autorizzazioni specifica non può essere collegata a un'altra entità IAM.

Prima di poter eliminare i ruoli, devi eliminare le risorse associate. Questo ti aiuta a evitare di rimuovere involontariamente l'autorizzazione ad accedere alle risorse.

> **Tip**
>
> Per informazioni su quali servizi supportano i ruoli collegati ai servizi, consulta la pagina AWSServizi che funzionano con IAM e cerca i servizi per cui è indicato Sì nella colonna Ruolo collegato ai servizi. Scegliere Sì in corrispondenza di un link per visualizzare la documentazione relativa al ruolo collegato al servizio per tale servizio.

Autorizzazioni del ruolo collegato ai servizi

Per consentire a un utente o un ruolo di creare o modificare un ruolo collegato ai servizi, devi configurare le autorizzazioni per un'entità IAM (utente o ruolo).

> **Note**
>
> L'ARN per un ruolo collegato ai servizi include un'entità principale del servizio, indicata nelle policy seguenti come *SERVICE-NAME*.amazonaws.com. Non tentare di indovinare l'entità principale del servizio, perché fa distinzione tra maiuscole e minuscole e il formato può variare tra i servizi AWS. Per visualizzare l'entità principale di un servizio, consulta la relativa documentazione del ruolo collegato al servizio.

Per consentire a un'entità IAM di creare un ruolo specifico collegato ai servizi

Aggiungi la policy seguente a un'entità IAM che deve creare il ruolo collegato ai servizi.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
            "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/SERVICE-
NAME.amazonaws.com/SERVICE-LINKED-ROLE-NAME-PREFIX*",
            "Condition": {"StringLike": {"iam:AWSServiceName": "SERVICE-
NAME.amazonaws.com"}}
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:AttachRolePolicy",
                "iam:PutRolePolicy"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/SERVICE-
NAME.amazonaws.com/SERVICE-LINKED-ROLE-NAME-PREFIX*"
        }
    ]
}
```

Come consentire a un'entità IAM di creare qualunque ruolo collegato ai servizi

Aggiungi la seguente istruzione alla policy delle autorizzazioni per l'entità IAM che deve creare un ruolo collegato ai servizi o qualunque ruolo di servizio che include le policy di cui ha bisogno. Questa istruzione della policy non consente all'entità IAM di collegare una policy al ruolo.

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
    "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/*"
}
```

Come consentire a un'entità IAM di modificare la descrizione di qualunque ruolo di servizio

Aggiungi la seguente istruzione alla policy delle autorizzazioni per l'entità IAM che deve modificare la descrizione di un ruolo collegato ai servizi o qualunque ruolo di servizio.

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "iam:UpdateRoleDescription",
    "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/*"
}
```

Come consentire a un'entità IAM di eliminare un ruolo collegato ai servizi specifico

Aggiungi la seguente istruzione alla policy delle autorizzazioni per l'entità IAM che deve eliminare il ruolo collegato ai servizi.

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:DeleteServiceLinkedRole",
        "iam:GetServiceLinkedRoleDeletionStatus"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/SERVICE-
NAME.amazonaws.com/SERVICE-LINKED-ROLE-NAME-PREFIX*"
}
```

Come consentire a un'entità IAM di eliminare qualunque ruolo collegato ai servizi

Aggiungi la seguente istruzione alla policy delle autorizzazioni per l'entità IAM che deve eliminare un ruolo collegato ai servizi ma non il ruolo di servizio.

```
{
```

```
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:DeleteServiceLinkedRole",
        "iam:GetServiceLinkedRoleDeletionStatus"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/*"
}
```

Come consentire a un'entità IAM di passare un ruolo esistente al servizio

Alcuni servizi AWS consentono di passare un ruolo esistente al servizio, invece di creare un nuovo ruolo collegato al servizio. Per eseguire questa operazione, un utente deve disporre delle autorizzazioni per passare il ruolo al servizio. Aggiungi l'istruzione seguente alla policy delle autorizzazioni per l'entità IAM che deve passare un ruolo. Questa istruzione della policy consente anche all'entità di visualizzare un elenco di ruoli da cui è possibile scegliere il ruolo da passare. Per ulteriori informazioni, consulta Concedere le autorizzazioni utente per il passaggio di un ruolo a un servizio AWS.

```
{
  "Sid": "PolicyStatementToAllowUserToListRoles",
  "Effect": "Allow",
  "Action": ["iam:ListRoles"],
  "Resource": "*"
},
{
  "Sid": "PolicyStatementToAllowUserToPassOneSpecificRole",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [ "iam:PassRole" ],
  "Resource": "arn:aws:iam::account-id:role/my-role-for-XYZ"
}
```

Autorizzazioni indirette con ruoli collegati al servizio

Le autorizzazioni concesse da un ruolo collegato ai servizi possono essere indirettamente trasferite ad altri utenti e ruoli. Quando un ruolo collegato ai servizio viene utilizzato da un servizio AWS, tale ruolo può utilizzare le proprie autorizzazioni per chiamare altri servizi AWS. Ciò significa che gli utenti e i ruoli con le autorizzazioni per chiamare un servizio che utilizza un ruolo collegato al servizio possono avere accesso indiretto ai servizi a cui può accedere quel ruolo collegato al servizio.

Ad esempio, quando crei un'istanza database Amazon RDS, un ruolo collegato ai servizi per RDS viene creato automaticamente se non ne esiste già uno. Questo ruolo collegato ai servizi

consente a RDS di chiamare Amazon EC2, Amazon SNS, Amazon CloudWatch Logs e Amazon Kinesis per tuo conto. Se consenti agli utenti e ai ruoli del tuo account di modificare o creare database RDS, questi potrebbero essere in grado di interagire indirettamente con Amazon EC2, Amazon SNS, i log di Amazon CloudWatch Logs e le risorse Amazon Kinesis chiamando RDS, poiché RDS utilizzerebbe il suo ruolo collegato ai servizi per accedere a tali risorse.

Metodi per creare un ruolo collegato ai servizi

Il metodo utilizzato per creare un ruolo collegato ai servizi dipende dal servizio. In alcuni casi, non devi creare manualmente un ruolo collegato ai servizi. Ad esempio, quando completi un'azione specifica (ad esempio la creazione di una risorsa) nel servizio, il servizio potrebbe creare il ruolo collegato ai servizi per te. O se stavi utilizzando un servizio prima di iniziare il supporto ai ruoli collegati ai servizi, allora il servizio potrebbe aver creato automaticamente il ruolo nel tuo account. Per ulteriori informazioni, consulta Un nuovo ruolo appare nell'account AWS.

In altri casi, il servizio può supportare la creazione di un ruolo collegato ai servizi manualmente utilizzando la console di servizio, le API o la CLI. Per informazioni su quali servizi supportano i ruoli collegati ai servizi, consulta la pagina AWSServizi che funzionano con IAM e cerca i servizi per cui è indicato Sì nella colonna Ruolo collegato ai servizi. Per scoprire se il servizio supporta la creazione del ruolo collegato ai servizi, selezionare il link Sì per visualizzare il ruolo collegato ai servizi per quel servizio.

Se il servizio non supporta la creazione del ruolo, è possibile utilizzare IAM per creare il ruolo collegato ai servizi.

> **Important**
>
> I ruoli collegati ai servizi vengono conteggiati nel limite dei Ruoli IAM in un Account AWS, ma se è stato raggiunto il limite puoi sempre creare i ruoli collegati ai servizi nel tuo account. Solo i ruoli collegati ai servizi possono superare il limite.

Creazione di un ruolo collegato ai servizi (console)

Prima di creare un ruolo collegato ai servizi in IAM, scopri se il servizio collegato crea automaticamente i ruoli collegati ai servizi; inoltre, scopri se è possibile creare il ruolo dalla console del servizio, dall'API o dalla CLI.

Come creare un ruolo collegato ai servizi (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione della console IAM seleziona Ruoli. Quindi seleziona Create role (Crea ruolo).
3. Scegli il tipo di ruolo di servizio AWS.
4. Scegli il caso d'uso per il servizio. I casi d'uso sono definiti dal servizio in modo da includere la policy di attendibilità richiesta dal servizio. Quindi, seleziona Next (Successivo).
5. Scegli una o più policy di autorizzazione da collegare al ruolo. A seconda del caso d'uso selezionato, il servizio può eseguire una di queste operazioni:

   - Definire le autorizzazioni utilizzate dal ruolo.
   - Consentire di scegliere tra un set limitato di autorizzazioni.
   - Consentire di scegliere qualsiasi autorizzazione.
   - Ti consente di non selezionare policy in questo momento, creare le policy successivamente e quindi collegarle al ruolo.

   Seleziona la casella di controllo accanto alla policy che assegna le autorizzazioni desiderate per il ruolo, quindi scegli Successivo.

   > **Note**
   >
   > Le autorizzazioni specificate sono disponibili per qualsiasi entità che utilizza il ruolo. Per default, un ruolo non dispone di autorizzazioni.

6. Il grado di personalizzazione per Nome ruolo viene definito dal servizio. Se il servizio definisce il nome del ruolo, allora questa opzione non può essere modificata. In altri casi, il servizio può definire un prefisso per il ruolo e consentirti di inserire un suffisso opzionale.

   Se possibile, inserisci il suffisso del nome del ruolo da aggiungere al nome predefinito. Il suffisso consente di identificare lo scopo del ruolo. I nomi dei ruoli devono essere univoci all'interno dell'account AWS. Non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, non è possibile creare ruoli denominati sia **`<service-linked-role-name>_SAMPLE`** che **`<service-linked-role-name>_sample`**. Poiché varie entità possono fare riferimento al ruolo, non è possibile modificare il nome del ruolo dopo averlo creato.

7. (Facoltativo) In Description (Descrizione), modifica la descrizione per il nuovo ruolo collegato ai servizi.
8. Non è possibile collegare tag ai ruoli collegati ai servizi durante la creazione. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag in IAM, consultare Tag per risorse AWS Identity and Access Management.
9. Rivedere il ruolo e scegliere Crea ruolo.

Creazione di un ruolo collegato ai servizi (AWS CLI)

Prima di creare un ruolo collegato ai servizi in IAM, scopri se il servizio collegato crea automaticamente i ruoli collegati ai servizi e se è possibile creare il ruolo dalla CLI del servizio. Se la CLI del servizio non è supportata, puoi usare i comandi IAM per creare un ruolo collegato ai servizi con la policy di attendibilità e le policy in linea che il servizio richiede per assumere il ruolo.

Come creare un ruolo collegato ai servizi (AWS CLI)

Esegui il comando seguente:

```
aws iam create-service-linked-role --aws-service-name SERVICE-NAME.amazonaws.com
```

Creazione di un ruolo collegato ai servizi (API AWS)

Prima di creare un ruolo collegato ai servizi in IAM, scopri se il servizio collegato crea automaticamente i ruoli collegati ai servizi e scopri se è possibile creare il ruolo dalle API del servizio. Se le API del servizio non sono supportate, puoi usare i comandi API AWS per creare un ruolo collegato ai servizi con la policy di affidabilità e le policy inline che il servizio richiede per assumere il ruolo.

Per creare un ruolo collegato ai servizi (API AWS)

Utilizzare le chiamate API CreateServiceLinkedRole. Nella richiesta, specificare un nome del servizio di *SERVICE_NAME_URL*`.amazonaws.com`.

Ad esempio, per creare il ruolo collegato ai servizi Lex Bots (Bot di Lex), utilizzare `lex.amazonaws.com`.

Creazione di un ruolo per un provider di identità di terze parti

Puoi utilizzare i provider di identità anziché creare utenti IAM nel tuo Account AWS. I provider di identità (IdP) ti permettono di gestire le identità degli utenti al di fuori di AWS e di fornire a tali utenti

esterni le autorizzazioni di identità per accedere alle risorse AWS nel tuo account. Per ulteriori informazioni sulla federazione e sui provider di identità, consultare Provider di identità e federazione.

Creazione di un ruolo per i principali federati OIDC e SAML (console)

Le procedure per la creazione di un ruolo dipendono dalla scelta dei provider di terze parti:

- Per OpenID Connect (OIDC), consulta Creare un ruolo per la federazione OpenID Connect (console).
- Per SAML 2.0, consulta Creare un ruolo per una federazione SAML 2.0 (console).

Creazione di un ruolo per l'accesso federato (AWS CLI)

Le procedure per creare un ruolo per il provider di identità supportato (OIDC o SAML) dalla AWS CLI sono identiche. La differenza consiste nel contenuto della policy di affidabilità creata in passaggi preliminari. Inizia seguendo le fasi descritte nella sezione dei prerequisiti per il tipo di provider in uso:

- Per un provider OIDC, consulta Prerequisiti per la creazione di un ruolo per OIDC.
- Per un provider SAML, consulta Prerequisiti per la creazione di un ruolo per SAML.

La creazione di un ruolo da AWS CLI richiede più passaggi. Quando si utilizza la console per creare un ruolo, molte delle fasi vengono eseguite senza alcun intervento da parte dell'utente, ma con AWS CLI ogni fase deve essere eseguita personalmente. È necessario creare il ruolo e quindi assegnargli una policy di autorizzazione. Puoi anche scegliere di impostare il limite delle autorizzazioni per il ruolo.

Per creare un ruolo (AWS CLI)

1. Creare un ruolo: aws iam create-role
2. Collegare una policy delle autorizzazioni al ruolo: aws iam attach-role-policy

   oppure

   Creare una policy delle autorizzazioni inline per il ruolo: aws iam put-role-policy
3. (Facoltativo) Aggiungere attributi personalizzati al ruolo collegando tag: aws iam tag-role

   Per ulteriori informazioni, consulta Gestione di tag sui ruoli IAM (AWS CLI o API AWS).
4. (Facoltativo) Impostare il limite delle autorizzazioni per il ruolo: aws iam put-role-permissions-boundary

Il limite delle autorizzazioni controlla il numero massimo di autorizzazioni che è possibile concedere a un ruolo. I limiti delle autorizzazioni sono una caratteristica avanzata di AWS.

L'esempio seguente mostra i primi due passaggi, più comuni, per la creazione di un ruolo del provider di identità in un ambiente semplice. Questo esempio permette agli utenti dell'account `123456789012` di assumere il ruolo e visualizzare il bucket `example_bucket` di Amazon S3. Questo esempio presuppone inoltre l'utilizzo di AWS CLI su un computer con Windows in esecuzione e su cui sia già stato configurato AWS CLI con le credenziali dell'utente. Per ulteriori informazioni, consultare la pagina relativa alla configurazione di AWS Command Line Interface.

La policy di attendibilità di esempio riportata di seguito è progettata per un'app per dispositivi mobili in cui l'utente accede tramite Amazon Cognito. In questo esempio, *`us-east:12345678-ffff-ffff-ffff-123456`* rappresenta l'ID del pool di identità assegnato da Amazon Cognito.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Sid": "RoleForCognito",
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {"Federated": "cognito-identity.amazonaws.com"},
        "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
        "Condition": {"StringEquals": {"cognito-identity.amazonaws.com:aud": "us-
east:12345678-ffff-ffff-ffff-123456"}}
    }
}
```

La policy delle autorizzazioni seguente consente agli utenti che assumono il ruolo di eseguire solo l'operazione `ListBucket` sul bucket `example_bucket` di Amazon S3.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
```

```
    "Action": "s3:ListBucket",
    "Resource": "arn:aws:s3:::example_bucket"
  }
}
```

Per creare questo ruolo `Test-Cognito-Role`, è prima necessario salvare la policy di attendibilità precedente con il nome `trustpolicyforcognitofederation.json` e la policy di autorizzazione precedente con il nome `permspolicyforcognitofederation.json` nella cartella `policies` dell'unità `C:` locale. È quindi possibile utilizzare i comandi seguenti per creare il ruolo e collegare la policy inline.

```
# Create the role and attach the trust policy that enables users in an account to
 assume the role.
$ aws iam create-role --role-name Test-Cognito-Role --assume-role-policy-document
 file://C:\policies\trustpolicyforcognitofederation.json

# Attach the permissions policy to the role to specify what it is allowed to do.
aws iam put-role-policy --role-name Test-Cognito-Role --policy-name
 Perms-Policy-For-CognitoFederation --policy-document file://C:\policies
\permspolicyforcognitofederation.json
```

Creazione di un ruolo per l'accesso federato (API AWS)

Le procedure per creare un ruolo per il provider di identità supportato (OIDC o SAML) dalla AWS CLI sono identiche. La differenza consiste nel contenuto della policy di affidabilità creata in passaggi preliminari. Inizia seguendo le fasi descritte nella sezione dei prerequisiti per il tipo di provider in uso:

- Per un provider OIDC, consulta Prerequisiti per la creazione di un ruolo per OIDC.
- Per un provider SAML, consulta Prerequisiti per la creazione di un ruolo per SAML.

Per creare un ruolo (API AWS)

1. Creare un ruolo: CreateRole
2. Collegare una policy delle autorizzazioni al ruolo: AttachRolePolicy

   oppure

   Creare una policy delle autorizzazioni inline per il ruolo: PutRolePolicy
3. (Facoltativo) Aggiungere attributi personalizzati all'utente collegando tag: TagRole

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione di tag di utenti IAM (AWS CLI o API AWS).

4. (Facoltativo) Impostare il limite delle autorizzazioni per il ruolo: PutRolePermissionsBoundary

   Il limite delle autorizzazioni controlla il numero massimo di autorizzazioni che è possibile concedere a un ruolo. I limiti delle autorizzazioni sono una caratteristica avanzata di AWS.

Creare un ruolo per la federazione OpenID Connect (console)

Puoi utilizzare i provider di identità federata OpenID Connect (OIDC) anziché creare utenti AWS Identity and Access Management nell'Account AWS. I provider di identità (IdP) ti permettono di gestire le identità degli utenti al di fuori di AWS e di fornire a tali utenti esterni le autorizzazioni di identità per accedere alle risorse AWS nel tuo account. Per ulteriori informazioni sulla federazione e sui gestori dell'identità digitale, consulta la sezione Provider di identità e federazione.

Prerequisiti per la creazione di un ruolo per OIDC

Prima di poter creare un ruolo per la federazione OIDC, devi completare i seguenti passaggi obbligatori.

Per prepararsi alla creazione di un ruolo per la federazione OIDC

1. Registrati con uno o più servizi che offrono l'identità OIDC federata. Nella creazione di un'app che deve accedere alle risorse AWS, è necessario configurare anche l'app con le informazioni sul provider. Al momento della registrazione, il gestore fornisce un ID applicazione o destinatario univoco per l'app. Provider diversi utilizzano una terminologia diversa per questo processo. Questa guida utilizza il termineconfigurare per il processo di identificazione dell'applicazione con il provider. È possibile configurare più app con ogni provider o più provider con una sola app. Consulta le informazioni sull'utilizzo degli IdP specificate di seguito:

   - Centro Sviluppatori di Login with Amazon
   - Aggiunta dell'accesso a Facebook a un'app o a un sito Web sul sito degli sviluppatori di Facebook.
   - Utilizzo di OAuth 2.0 per l'accesso (OpenID Connect) sul sito degli sviluppatori di Google.

2. Dopo aver ricevuto le informazioni richieste dall'IdP, crea un IdP in IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Creare un provider di identità OpenID Connect (OIDC) in IAM.

> **Important**
>
> Se utilizzi un IdP OIDC di Google, Facebook o Amazon Cognito, non occorre creare un IdP IAM separato nella Console di gestione AWS. Questi IdP OIDC sono già integrati in AWS e puoi utilizzarli immediatamente. Ignora questa fase e vai alla fase successiva per creare nuovi ruoli utilizzando l'IdP.

3. Prepara le policy per il ruolo che verrà assunto dagli utenti autenticati dal provider di identità. Come qualsiasi altro ruolo, anche il ruolo per un'app per dispositivi mobili include due policy. Una è la policy di affidabilità, che specifica chi può assumere il ruolo. L'altra è la policy di autorizzazione, che specifica le operazioni e le risorse AWS a cui l'app per dispositivi mobili può accedere o meno.

   Per gli IdP Web, è consigliabile utilizzare Amazon Cognito per gestire le identità. In tal caso, si utilizza una policy di attendibilità simile all'esempio seguente.

   JSON

   ```
   {
       "Version":"2012-10-17",
       "Statement": {
           "Effect": "Allow",
           "Principal": {"Federated": "cognito-identity.amazonaws.com"},
           "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
           "Condition": {
               "StringEquals": {"cognito-identity.amazonaws.com:aud": "us-
   east-2:12345678-abcd-abcd-abcd-123456"},
               "ForAnyValue:StringLike": {"cognito-identity.amazonaws.com:amr":
    "unauthenticated"}
           }
       }
   }
   ```

   Sostituisci `us-east-2:12345678-abcd-abcd-abcd-123456` con l'ID del pool di identità che ti ha assegnato Amazon Cognito.

Nella configurazione manuale di un IdP OIDC, al momento della creazione della policy di attendibilità occorre utilizzare tre valori che garantiscono che solo l'app in questione possa assumere quel ruolo:

- Per l'elemento `Action`, si utilizza l'operazione `sts:AssumeRoleWithWebIdentity`.
- Per l'elemento `Principal`, usa la stringa `{"Federated":`*`providerUrl/providerArn`*`}`.
  - Per alcuni IdP OIDC comuni, *`providerUrl`* è un URL. Gli esempi seguenti includono metodi per specificare l'entità principale per alcuni provider di identità comuni:

    ```
    "Principal":{"Federated":"cognito-identity.amazonaws.com"}
    ```

    ```
    "Principal":{"Federated":"www.amazon.com"}
    ```

    ```
    "Principal":{"Federated":"graph.facebook.com"}
    ```

    ```
    "Principal":{"Federated":"accounts.google.com"}
    ```

  - Per gli altri gestori OIDC, utilizza il nome della risorsa Amazon (ARN) dell'IdP OIDC creato in Step 2, come nell'esempio seguente:

    ```
    "Principal":{"Federated":"arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/
    server.example.com"}
    ```

- Per l'elemento `Condition`, si utilizza una condizione `StringEquals` per limitare le autorizzazioni. È necessario testare l'ID del pool di identità per Amazon Cognito o l'ID app per altri provider. L'ID del pool di identità dovrebbe corrispondere all'ID app che hai ricevuto durante la configurazione dell'app con l'IdP. Questa corrispondenza tra gli ID assicura che la richiesta provenga dalla tua app.

> **Note**
>
> I ruoli IAM per i pool di identità di Amazon Cognito si affidano al principale del servizio `cognito-identity.amazonaws.com` per assumere il ruolo. I ruoli di questo tipo devono contenere almeno una chiave di condizione per limitare i principali che possono assumere il ruolo.
> Considerazioni aggiuntive si applicano ai pool di identità di Amazon Cognito che assumono ruoli IAM su più account. Le policy di attendibilità di questi ruoli devono accettare il principale del servizio `cognito-identity.amazonaws.com` e devono contenere la chiave di condizione `aud` per limitare l'assunzione di ruoli agli utenti dei

pool di identità previsti. Una policy che considera attendibili i pool di identità di Amazon Cognito senza questa condizione comporta il rischio che un utente proveniente da un pool di identità non intenzionale possa assumere il ruolo. Per ulteriori informazioni, consulta Policy di attendibilità per i ruoli IAM nell'autenticazione di base (classica) nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Cognito.

Crea un elemento condizione simile agli esempi seguenti, a seconda dell'IdP in uso:

```
"Condition": {"StringEquals": {"cognito-identity.amazonaws.com:aud":
"us-east:12345678-ffff-ffff-ffff-123456"}}
```

```
"Condition": {"StringEquals": {"www.amazon.com:app_id":
"amzn1.application-oa2-123456"}}
```

```
"Condition": {"StringEquals": {"graph.facebook.com:app_id":
"111222333444555"}}
```

```
"Condition": {"StringEquals": {"accounts.google.com:aud":
"666777888999000pro0"}}
```

Per i provider OIDC, si utilizza l'URL completo del provider di identità OIDC con la chiave di contesto aud, come nell'esempio seguente:

```
"Condition": {"StringEquals": {"server.example.com:aud":
"appid_from_oidc_idp"}}
```

> **Note**
>
> I valori per il principale nella policy di attendibilità per il ruolo sono specifici dell'IdP. Un ruolo per OIDC può specificare solo un principale. Pertanto, se l'app per dispositivi mobili consente agli utenti di effettuare l'accesso da più di un IdP, devi creare un ruolo separato per ogni IdP da supportare. Crea policy di attendibilità separate per ogni IdP.

Se un utente utilizza un'app per dispositivi mobili per accedere da Login with Amazon, si applica la policy di attendibilità di esempio riportata di seguito. Nell'esempio, *amzn1.application-*

oa2-123456 rappresenta l'ID app che Amazon ha assegnato al momento della configurazione dell'app con Login with Amazon.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [{
          "Sid": "RoleForLoginWithAmazon",
          "Effect": "Allow",
          "Principal": {"Federated": "www.amazon.com"},
          "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
          "Condition": {"StringEquals": {"www.amazon.com:app_id":
 "amzn1.application-oa2-123456"}}
      }]
  }
```

Se un utente utilizza un'app per dispositivi mobili per accedere da Facebook, si applica la policy di attendibilità di esempio riportata di seguito. In questo esempio, *111222333444555* rappresenta l'ID app assegnato da Facebook.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [{
          "Sid": "RoleForFacebook",
          "Effect": "Allow",
          "Principal": {"Federated": "graph.facebook.com"},
          "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
          "Condition": {"StringEquals": {"graph.facebook.com:app_id":
 "111222333444555"}}
      }]
  }
```

Se un utente utilizza un'app per dispositivi mobili per accedere da Google, si applica la policy di attendibilità di esempio riportata di seguito. In questo esempio, *666777888999000* rappresenta l'ID app assegnato da Google.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [{
          "Sid": "RoleForGoogle",
          "Effect": "Allow",
          "Principal": {"Federated": "accounts.google.com"},
          "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
          "Condition": {"StringEquals": {"accounts.google.com:aud":
 "666777888999000"}}
      }]
  }
```

Se un utente utilizza un'app per dispositivi mobili per accedere da Amazon Cognito, si applica la policy di attendibilità di esempio riportata di seguito. In questo esempio, *us-east:12345678-ffff-ffff-ffff-123456* rappresenta l'ID del pool di identità assegnato da Amazon Cognito.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [{
          "Sid": "RoleForCognito",
          "Effect": "Allow",
          "Principal": {"Federated": "cognito-identity.amazonaws.com"},
          "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
          "Condition": {"StringEquals": {"cognito-
identity.amazonaws.com:aud": "us-east:12345678-ffff-ffff-ffff-123456"}}
      }]
  }
```

Creazione di un ruolo per OIDC

Una volta completati i prerequisiti, puoi creare il ruolo in IAM. Per i gestori dell'identità digitale (IdP) OpenID Connect (OIDC) condivisi e riconosciuti, IAM richiede la valutazione esplicita di attestazioni specifiche nei JSON Web Tokens (JWT), note come controlli del provider di identità. Per ulteriori informazioni su quali IdP OIDC dispongono dei controlli del provider di identità, consulta Controlli tramite provider di identità per i provider OIDC condivisi.

Nella procedura seguente viene descritto come creare il ruolo per la federazione OIDC nella Console di gestione AWS. Per creare un ruolo da AWS CLI o dall'API AWS, consulta le procedure in Creazione di un ruolo per un provider di identità di terze parti .

> **Important**
>
> Se utilizzi Amazon Cognito, utilizza la console di Amazon Cognito per configurare i ruoli. In caso contrario, usa la console IAM per creare un ruolo per la federazione OIDC.

Per creare un ruolo IAM per la federazione OIDC

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Ruoli, quindi Crea ruolo.
3. Scegli Identità Web come tipo di entità attendibile e seleziona Avanti.
4. Per Identity provider (Gestore dell'identità digitale [IdP]), scegli l'IdP per il ruolo:
   - Se vuoi creare un ruolo per un singolo IdP Web, scegli Login with Amazon, Facebook o Google.

     > **Note**
     >
     > Devi creare un ruolo separato per ogni IdP che intendi supportare.

   - Se vuoi creare un ruolo per uno scenario avanzato per Amazon Cognito, scegli Amazon Cognito.

> **Note**
>
> Devi creare manualmente un ruolo da utilizzare con Amazon Cognito solo quando operi in uno scenario avanzato. In caso contrario, i ruoli possono essere creati da Amazon Cognito. Per ulteriori informazioni su Amazon Cognito, consulta la pagina Provider di identità esterni di pool di identità (identità federate) nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Cognito.

- Se desideri creare un ruolo per GitHub Actions, devi iniziare aggiungendo il provider OIDC GitHub a IAM. Dopo aver aggiunto il provider OIDC GitHub a IAM, scegli token.actions.githubusercontent.com.

> **Note**
>
> Per informazioni su come configurare AWS perché ritenga attendibile il provider OIDC di GitHub come identità federata, consulta la Documentazione di GitHub - Configurazione di OpenID Connect in Amazon Web Services. Per informazioni sulle best practice per limitare l'accesso ai ruoli associati al gestore dell'identità digitale IAM per GitHub, consulta Configurazione di un ruolo per il gestore dell'identità digitale (IdP) OIDC GitHub in questa pagina.

- Se desideri creare un ruolo per Hashicorp Cloud Platform (HCP) Terraform, devi iniziare aggiungendo il provider OIDC Terraform a IAM. Dopo aver aggiunto il provider OIDC Terraform a IAM, scegli app.terraform.io.

> **Important**
>
> I ruoli IAM per il provider OIDC Hashicorp Cloud Platform (HCP) Terraform devono valutare la chiave di condizione IAM, `app.terraform.io:sub`, nella policy di attendibilità dei ruoli. Questa chiave di condizione limita le organizzazioni, i progetti, gli spazi di lavoro o le fasi di esecuzione di HCP Terraform in grado di assumere il ruolo. Senza questa condizione fondamentale, la policy di attendibilità concede l'accesso al ruolo e alle risorse AWS da parte di identità esterne all'organizzazione, il che non è in linea con il principio del privilegio minimo.
> Se imposti o modifichi una policy di attendibilità per un ruolo associato al provider OIDC HCP Terraform nel tuo account AWS, ma non valuti la chiave di condizione IAM `app.terraform.io:sub`, riceverai un errore. Inoltre, AWS STS negherà le richieste

di autorizzazione se la policy di attendibilità del ruolo non valuta questa chiave di condizione.

5. Le informazioni richieste variano in base al provider OIDC scelto.

   - Inserisci l'identificatore per l'applicazione. L'etichetta relativa all'identificatore cambia in base al gestore scelto:
     - Se vuoi creare un ruolo per Login with Amazon, inserisci l'ID app nella casella Application ID (ID applicazione).
     - Se vuoi creare un ruolo per Facebook, inserisci l'ID app nella casella Application ID (ID applicazione).
     - Se vuoi creare un ruolo per Google, inserisci il nome del destinatario nella casella Audience (Destinatario).
     - Se vuoi creare un ruolo per Amazon Cognito, inserisci l'ID del pool di identità che hai creato per le applicazioni Amazon Cognito nella casella Identity Pool ID (ID pool di identità).
   - Se desideri creare un ruolo per GitHub Actions, inserisci i seguenti dettagli:
     - Per Pubblico, scegli `sts.amazonaws.com`.
     - In Organizzazione GitHub, inserisci il nome dell'organizzazione GitHub. Il nome dell'organizzazione GitHub è obbligatorio e deve essere alfanumerico, inclusi i trattini (-). Non puoi utilizzare caratteri jolly (* e ?) nel nome dell'organizzazione GitHub.
     - (Facoltativo) In Repository GitHub, inserisci l'URL per il repository GitHub. Se non specifichi un valore, viene utilizzato un carattere jolly (*) per impostazione predefinita.
     - (Facoltativo) In Ramo GitHub, inserisci il nome del ramo GitHub. Se non specifichi un valore, viene utilizzato un carattere jolly (*) per impostazione predefinita.
   - Se desideri creare un ruolo per Hashicorp Cloud Platform (HCP), inserisci i seguenti dettagli:
     - Per Pubblico, scegli `aws.workload.identity`.
     - Per Organizzazione, inserisci il nome dell'organizzazione. È possibile specificare un carattere jolly (*) per tutte le organizzazioni.
     - Per Progetto, inserisci il nome del progetto. È possibile specificare un carattere jolly (*) per tutti i progetti.
     - In Spazio di lavoro, immetti un nome per lo spazio di lavoro. È possibile specificare un carattere jolly (*) per tutti gli spazi di lavoro.
     - Per Fase di esecuzione, inserisci il nome della fase di esecuzione. È possibile specificare un carattere jolly (*) per tutte le fasi di esecuzione.

6. (Facoltativo) In Condizione (facoltativo) scegli Aggiungi condizioneper creare condizioni aggiuntive che devono essere soddisfatte prima che gli utenti dell'applicazione possano utilizzare le autorizzazioni concesse dal ruolo. Ad esempio, è possibile aggiungere una condizione che conceda l'accesso alle risorse AWS solo a un ID utente IAM specifico. Puoi anche aggiungere condizioni alla policy di attendibilità dopo la creazione del ruolo. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornamento di una policy di attendibilità del ruolo .
7. Verifica le informazioni su OIDC, quindi seleziona Successivo.
8. IAM include un elenco delle policy gestite da AWS e dal cliente nel tuo account. Seleziona la policy delle autorizzazioni da utilizzare o scegli Create policy (Crea policy) per aprire una nuova scheda del browser e creare una nuova policy da zero. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di policy IAM. Una volta creata la policy, chiudere la scheda e tornare alla scheda originale. Seleziona la casella di controllo accanto alle policy di autorizzazione che si desidera abbiano gli utenti OIDC. È anche possibile non selezionare le policy ora e collegarle al ruolo in un secondo momento. Per default, un ruolo non dispone di autorizzazioni.
9. (Facoltativo) Impostare un limite delle autorizzazioni. Questa è una caratteristica avanzata.

   Apri la sezione Permissions boundary (Limite delle autorizzazioni) e scegli Use a permissions boundary to control the maximum role permissions (Usa un limite delle autorizzazioni per controllare il numero massimo di autorizzazioni del ruolo). Selezionare la policy da utilizzare per il limite delle autorizzazioni.
10. Scegli Next (Successivo).
11. In Role name, (Nome ruolo), inserisci un nome. I nomi dei ruoli devono essere univoci all'interno dell' Account AWS. Non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, non è possibile creare ruoli denominati sia **`PRODROLE`** sia **`prodrole`**. Poiché altre risorse AWS possono fare riferimento al ruolo, non è possibile modificare il nome del ruolo dopo averlo creato.
12. (Facoltativo) In Description (Descrizione), inserisci una descrizione per il nuovo ruolo.
13. Per modificare i casi d'uso e le autorizzazioni per il ruolo, scegli Edit (Modifica) nelle sezioni Step 1: Select trusted entities (Fase 1: seleziona le entità attendibili) o Step 2: Add permissions (Fase 2: aggiungi autorizzazioni).
14. (Facoltativo) Per aggiungere metadati al ruolo, collegare i tag come coppie chiave-valore. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag in IAM, consultare Tag per risorse AWS Identity and Access Management.
15. Rivedere il ruolo e scegliere Crea ruolo.

Configurazione di un ruolo per il gestore dell'identità digitale (IdP) OIDC GitHub

Se utilizzi GitHub come gestore dell'identità digitale di OIDC, è consigliabile limitare le entità che possono assumere il ruolo associato all'IdP IAM. Quando includi un'istruzione di condizione nella policy di attendibilità, puoi limitare il ruolo a una specifica organizzazione, repository o ramo di GitHub. Puoi usare la chiave di condizione `token.actions.githubusercontent.com:sub` con operatori di condizione delle stringhe per limitare l'accesso. Ti consigliamo di limitare la condizione a un insieme specifico di repository o rami all'interno dell'organizzazione GitHub. Per informazioni su come configurare AWS perché ritenga attendibile l'OIDC di GitHub come identità federata, consulta la Documentazione di GitHub - Configurazione di OpenID Connect in Amazon Web Services.

Se utilizzi ambienti GitHub nei flussi di lavoro di azione o nelle policy OIDC, ti consigliamo vivamente di aggiungere regole di protezione all'ambiente per una maggiore sicurezza. Utilizza i rami e i tag di implementazione per limitare i rami e i tag che possono essere implementati nell'ambiente. Per ulteriori informazioni sulla configurazione degli ambienti con regole di protezione, consulta Rami e tag di implementazione nell'articolo Utilizzo dell'ambiente per l'implementazione di GitHub.

Quando l'IdP OIDC di GitHub è il principale affidabile per il tuo ruolo, IAM verifica la condizione della policy di attendibilità del ruolo per verificare che la chiave della condizione `token.actions.githubusercontent.com:sub` sia presente e il suo valore non è solo un carattere jolly (* e?) o null. IAM esegue questo controllo quando la policy di attendibilità viene creata o aggiornata. Se la chiave di condizione `token.actions.githubusercontent.com:sub` non è presente o il valore della chiave non soddisfa i criteri di valore indicati, la richiesta avrà esito negativo e restituirà un errore.

> **Important**
>
> Se non limiti la chiave di condizione AWS a una specifica organizzazione o repository, le operazioni GitHub di organizzazioni o repository al di fuori del tuo controllo sono in grado di assumere ruoli associati all'IdP GitHub IAM nel tuo account `token.actions.githubusercontent.com:sub`.

L'esempio seguente di policy di attendibilità di limita l'accesso all'organizzazione, al repository e al ramo GitHub definiti. Il valore di `token.actions.githubusercontent.com:sub` della chiave di condizione nell'esempio seguente è il formato predefinito del valore dell'oggetto documentato da GitHub.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Federated": "arn:aws:iam::012345678910:oidc-provider/
token.actions.githubusercontent.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "token.actions.githubusercontent.com:aud": "sts.amazonaws.com",
          "token.actions.githubusercontent.com:sub":
 "repo:GitHubOrg/GitHubRepo:ref:refs/heads/GitHubBranch"
        }
      }
    }
  ]
}
```

La seguente condizione di esempio limita l'accesso all'organizzazione e al repository GitHub definiti, ma concede l'accesso a qualsiasi ramo all'interno del repository.

```
"Condition": {
  "StringEquals": {
          "token.actions.githubusercontent.com:aud": "sts.amazonaws.com"
  },
  "StringLike": {
    "token.actions.githubusercontent.com:sub": "repo:GitHubOrg/GitHubRepo:*"
  }
}
```

La seguente condizione di esempio limita l'accesso a qualsiasi repository o ramo all'interno dell'organizzazione GitHub definito. Ti consigliamo di limitare la chiave di condizione `token.actions.githubusercontent.com:sub` a un valore specifico che limita l'accesso a operazioni GitHub dall'interno della tua organizzazione GitHub.

```
"Condition": {
  "StringEquals": {
          "token.actions.githubusercontent.com:aud": "sts.amazonaws.com"
  },
  "StringLike": {
    "token.actions.githubusercontent.com:sub": "repo:GitHubOrg/*"
  }
}
```

Per ulteriori informazioni sulle chiavi di federazione OIDC disponibili per i controlli delle condizioni nelle policy, consulta Chiavi disponibili per la federazione OIDC AWS.

Creare un ruolo per una federazione SAML 2.0 (console)

Puoi utilizzare la federazione SAML 2.0 anziché creare utenti IAM nel tuo Account AWS. I provider di identità (IdP) ti permettono di gestire le identità degli utenti al di fuori di AWS e di fornire a tali utenti esterni le autorizzazioni di identità per accedere alle risorse AWS nel tuo account. Per ulteriori informazioni sulla federazione e sui provider di identità, consultare Provider di identità e federazione.

> **Note**
>
> Per migliorare la resilienza della federazione, ti consigliamo di configurare l'IdP e la federazione AWS per supportare più endpoint di accesso SAML. Per ulteriori dettagli, consulta l'articolo del blog AWS sulla sicurezza Come utilizzare gli endpoint SAML regionali per il failover.

Prerequisiti per la creazione di un ruolo per SAML

Prima di creare un ruolo per la federazione SAML 2.0, devi completare i seguenti passaggi obbligatori.

Preparazione per la creazione di un ruolo per la federazione SAML 2.0

1. Prima di creare un ruolo per la federazione basata su SAML, devi creare un provider SAML in IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Creare un provider di identità SAML in IAM.
2. Prepara le policy per il ruolo che verrà assunto dagli utenti autenticati con SAML 2.0. Come qualsiasi altro ruolo, anche i ruoli per la federazione SAML includono due policy. Una è la policy di attendibilità del ruolo, che specifica chi può assumere il ruolo. L'altra è la policy di

autorizzazione IAM che specifica le operazioni e le risorse AWS a cui il principale federato SAML può accedere o meno.

Al momento della creazione della policy di attendibilità per il ruolo, devi utilizzare tre valori che garantiscono che solo la tua applicazione possa assumere il ruolo:

- Per l'elemento `Action`, si utilizza l'operazione `sts:AssumeRoleWithSAML`.
- Per l'elemento `Principal`, usa la stringa `{"Federated":`*`ARNofIdentityProvider`*`}`. Sostituire *`ARNofIdentityProvider`* con l'ARN del provider di identità SAML creato in Step 1.
- Per l'elemento `Condition`, utilizza una condizione `StringEquals` per verificare che l'attributo `saml:aud` della risposta SAML corrisponda all'URL visualizzato dal browser quando si accede alla console. L'URL dell'endpoint di accesso corrisponde all'attributo destinatario SAML del provider di identità. Puoi includere URL di accesso all'interno di Regioni particolari. AWS consiglia di utilizzare endpoint regionali anziché l'endpoint globale per migliorare la resilienza della federazione. Per un elenco dei possibili valori di *`region-code`*, consulta la colonna Region (Regione) in Endpoint di accesso AWS.

  Se è richiesta la crittografia SAML, l'URL di accesso deve includere l'identificatore univoco che AWS assegna al provider SAML. Puoi visualizzare l'identificatore univoco selezionando il provider di identità nella console IAM per visualizzare la pagina dei dettagli.

  `https://`*`region-code`*`.signin.aws.amazon.com/saml/acs/`*`IdP-ID`*

L'esempio seguente mostra una policy di affidabilità concepita per un utente federato SAML:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "sts:AssumeRoleWithSAML",
        "Principal": {
            "Federated": "arn:aws:iam::111122223333:saml-provider/PROVIDER-
NAME"
        },
        "Condition": {
```

```
            "StringEquals": {
                "SAML:aud": "https://region-code.signin.aws.amazon.com/saml"
            }
        }
    }
}
```

Sostituisci l'ARN principale con l'ARN effettivo del provider SAML, creato in IAM. L'ARN include l'ID account e il nome del provider.

Creazione di un ruolo per SAML

Dopo aver completato i passaggi dei prerequisiti, è possibile creare il ruolo per la federazione basata su SAML.

Per creare un ruolo per una federazione basata su SAML

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione della console IAM, scegli Ruoli e quindi Crea ruolo.
3. Selezionare il tipo di ruolo SAML 2.0 federation (Federazione SAML 2.0).
4. In Select a SAML provider (Seleziona un gestore dell'identità digitale SAML), scegli il gestore per il ruolo.
5. Selezionare il metodo di livello di accesso SAML 2.0.

   - Selezionare Allow programmatic access only (Consenti solo accesso programmatico) per creare un ruolo che possa essere assunto a livello programmatico dall'API AWS o da AWS CLI.
   - Scegli Consenti l'accesso programmatico e alla Console di gestione AWS per creare un ruolo che possa essere assunto a livello programmatico e dalla Console di gestione AWS.

   I due comandi sono simili, ma il ruolo che può essere assunto anche tramite console include una policy di affidabilità con una condizione particolare. Tale condizione verifica in modo esplicito che il destinatario SAML (attributo `SAML:aud`) sia impostato sull'endpoint di accesso di AWS per il tuo provider SAML.
6. La procedura per definire gli attributi varia a seconda del tipo di accesso.

- Se si sta creando un ruolo per l'accesso programmatico, scegliere un attributo dall'elenco Attributo. Dopodiché, nella casella Value (Valore), inserisci un valore da includere nel ruolo. In questo modo, l'accesso al ruolo viene limitato agli utenti dal provider di identità la cui risposta di autenticazione SAML (asserzione) includa gli attributi specificati. Per fare in modo che il ruolo sia limitato a un sottoinsieme di utenti all'interno dell'organizzazione, specificare almeno un attributo.
- Se si sta creando un ruolo per l'accesso programmatico e alla Console di gestione AWS, la sezione Endpoint di accesso definisce l'URL visualizzato dal browser quando si accede alla console. Questo endpoint è l'attributo destinatario SAML del tuo provider di identità, che corrisponde alla chiave di contesto `saml:aud`. Per ulteriori informazioni, consulta Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione.

  a. Scegli Endpoint regionali o Endpoint non regionali. Ti consigliamo di utilizzare più endpoint di accesso SAML regionali per migliorare la resilienza della federazione.

  b. Per Regioni, scegli le Regioni che il tuo provider SAML supporta per l'accesso AWS.

  c. Affinché gli URL di accesso includano identificatori univoci, scegli se gli endpoint di accesso includono gli identificatori univoci che AWS assegna al tuo provider di identità SAML. Questa opzione è necessaria per le asserzioni SAML crittografate. Per ulteriori informazioni, consulta Federazione SAML 2.0.

7. Per aggiungere ulteriori condizioni relative agli attributi alla policy di attendibilità, scegli Condition (optional) (Condizione [facoltativo]), seleziona la condizione aggiuntiva e specifica un valore.

> **Note**
>
> L'elenco include gli attributi SAML più comunemente utilizzati. IAM supporta attributi aggiuntivi che puoi usare per creare condizioni. Per un elenco degli attributi supportati, consulta Chiavi disponibili per la federazione SAML. Se si necessita di una condizione per un attributo SAML supportato che non è nell'elenco, è possibile aggiungere tale condizione manualmente. A tale scopo, modificare la policy di attendibilità dopo aver creato il ruolo.

8. Verifica le informazioni di attendibilità di SAML 2.0, quindi scegli Next (Successivo).
9. IAM include un elenco delle policy gestite da AWS e dal cliente nel tuo account. Seleziona la policy delle autorizzazioni da utilizzare o scegli Create policy (Crea policy) per aprire una nuova scheda del browser e creare una nuova policy da zero. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di policy IAM. Una volta creata la policy, chiudere la scheda e tornare alla scheda

originale. Seleziona la casella di controllo accanto alle policy di autorizzazione che desideri concedere agli utenti federati SAML. È anche possibile non selezionare le policy ora e collegarle al ruolo in un secondo momento. Per default, un ruolo non dispone di autorizzazioni.

10. (Facoltativo) Impostare un limite delle autorizzazioni. Questa è una caratteristica avanzata.

    Apri la sezione Permissions boundary (Limite delle autorizzazioni) e scegli Use a permissions boundary to control the maximum role permissions (Usa un limite delle autorizzazioni per controllare il numero massimo di autorizzazioni del ruolo). Selezionare la policy da utilizzare per il limite delle autorizzazioni.
11. Scegli Next (Successivo).
12. Scegli Prossimo: Rivedi.
13. In Role name, (Nome ruolo), inserisci un nome. I nomi dei ruoli devono essere univoci all'interno dell' Account AWS. Non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, non è possibile creare ruoli denominati sia **`PRODROLE`** che **`prodrole`**. Poiché altre risorse AWS possono fare riferimento al ruolo, non è possibile modificare il nome del ruolo dopo averlo creato.
14. (Facoltativo) In Description (Descrizione), inserisci una descrizione per il nuovo ruolo.
15. Scegli Edit (Modifica) nelle sezioni Step 1: Select trusted entities (Fase 1: seleziona le entità attendibili) o Step 2: Add permissions (Fase 2: aggiungi autorizzazioni) per modificare i casi d'uso e le autorizzazioni per il ruolo.
16. (Facoltativo) Aggiungere metadati al ruolo collegando i tag come coppie chiave-valore. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag in IAM, consultare Tag per risorse AWS Identity and Access Management.
17. Rivedere il ruolo e scegliere Crea ruolo.

Una volta creato il ruolo, è possibile completare la relazione di trust SAML configurando il software provider di identità con informazioni su AWS. Queste informazioni includono i ruoli che devono utilizzare gli utenti federati SAML. Tale operazione viene definita configurazione della relazione di trust fra IdP e AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Configurare il provider di identità SAML 2.0 con una relazione di attendibilità della parte affidabile e aggiunta di attestazioni.

Creare un ruolo utilizzando policy di attendibilità personalizzate

Puoi creare una policy di attendibilità personalizzata per delegare l'accesso e consentire ad altri di eseguire operazioni nel tuo Account AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di policy IAM.

Per informazioni su come utilizzare i ruoli per delegare le autorizzazioni, consultare Termini e concetti dei ruoli.

Creazione di un ruolo IAM utilizzando una policy di attendibilità personalizzata (console)

Puoi utilizzare la Console di gestione AWS per creare un ruolo che può essere assunto da un utente IAM. Ad esempio, supponiamo che l'organizzazione abbia più Account AWS per isolare un ambiente di sviluppo da un ambiente di produzione. Per informazioni di alto livello sulla creazione di un ruolo che consenta agli utenti nell'account di sviluppo di accedere alle risorse nell'account di produzione, consulta la sezione Esempio di uno scenario in cui si utilizzano account di sviluppo e produzione separati.

Creare un ruolo utilizzando una policy di attendibilità personalizzata (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione della console, selezionare Ruoli e Crea ruolo.
3. Scegli il tipo di ruolo Custom trust policy (Policy di attendibilità personalizzata).
4. Nella sezione Custom trust policy (Policy di attendibilità personalizzata), inserisci o incolla la policy di attendibilità personalizzata per il ruolo. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di policy IAM.
5. Risolvi eventuali avvisi di sicurezza, errori o avvisi generali generati durante la convalida delle policy, quindi scegli Next (Successivo).
6. (Facoltativo) Impostare un limite delle autorizzazioni. Questa è una caratteristica avanzata disponibile per i ruoli di servizio, ma non per i ruoli collegati ai servizi.

   Apri la sezione Permissions boundary (Limite delle autorizzazioni) e scegli Use a permissions boundary to control the maximum role permissions (Usa un limite delle autorizzazioni per controllare il numero massimo di autorizzazioni del ruolo). IAM include un elenco delle policy gestite da AWS e dal cliente nel tuo account. Selezionare la policy da utilizzare per il limite delle autorizzazioni.
7. Scegli Next (Successivo).
8. Il grado di personalizzazione per Nome ruolo viene definito dal servizio. Se il servizio definisce il nome del ruolo, questa opzione non può essere modificata. In altri casi, il servizio può definire un prefisso per il ruolo e consentire all'utente di aggiungere un suffisso opzionale. Alcuni servizi consentono di specificare l'intero nome del ruolo.

Se possibile, inserisci un nome del ruolo o un suffisso del nome del ruolo. I nomi dei ruoli devono essere univoci all'interno dell' Account AWS. Non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, non è possibile creare ruoli denominati sia **`PRODROLE`** che **`prodrole`**. Poiché altre risorse AWS possono fare riferimento al ruolo, non è possibile modificare il nome del ruolo dopo averlo creato.

9. (Facoltativo) In Description (Descrizione), inserisci una descrizione per il nuovo ruolo.
10. (Facoltativo) Scegli Modifica nelle sezioni Fase 1: seleziona le entità attendibili o Fase 2: aggiungi autorizzazioni per modificare la policy personalizzata e le autorizzazioni per il ruolo.
11. (Facoltativo) Aggiungere metadati al ruolo collegando i tag come coppie chiave-valore. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag in IAM, consultare Tag per risorse AWS Identity and Access Management.
12. Rivedere il ruolo e scegliere Crea ruolo.

Esempi di policy per la delega dell'accesso

Gli esempi seguenti mostrano come permettere o concedere a un Account AWS l'accesso alle risorse in un altro Account AWS. Per ulteriori informazioni su come creare una policy IAM utilizzando questi documenti di policy JSON, consulta the section called “Creazione di policy utilizzando l'editor JSON”.

Argomenti

- Uso dei ruoli per delegare l'accesso alle risorse di un altro Account AWS
- Utilizzo di una policy per delegare l'accesso ai servizi
- Utilizzo di una policy basata sulle risorse per delegare l'accesso a un bucket Amazon S3 in un altro account
- Utilizzo di una policy basata sulle risorse per delegare l'accesso a una coda Amazon SQS in un altro account
- Impossibile delegare l'accesso quando l'accesso all'account è rifiutato

Uso dei ruoli per delegare l'accesso alle risorse di un altro Account AWS

Per un tutorial che mostra come utilizzare i ruoli IAM per concedere agli utenti di un account l'accesso alle risorse AWS che si trovano in un altro account, consulta Tutorial IAM: Delega dell'accesso tra account AWS tramite i ruoli IAM.

> **Important**
>
> È possibile includere l'ARN per un ruolo o utente specifico nell'elemento `Principal` di una policy di affidabilità del ruolo. Quando si salva la policy, AWS trasforma l'ARN in ID principale univoco. Ciò aiuta a mitigare il rischio che qualcuno aumenti i propri privilegi rimuovendo e ricreando il ruolo o l'utente. Questa ID nella console non è normalmente presente, in quanto c'è anche una trasformazione inversa verso il nome ARN quando la policy di affidabilità viene visualizzata. Tuttavia, se si elimina il ruolo o l'utente, la relazione viene interrotta. La policy non è più applicabile, anche se si ricrea l'utente o il ruolo perché non corrisponde all'ID principale archiviato nella policy di attendibilità. Quando ciò si verifica, l'ID principale viene visualizzato nella console perché AWS non può più mapparlo nuovamente a un nome ARN. Il risultato è che se si elimina e si ricrea un utente o un ruolo referenziato in un elemento `Principal` della policy di attendibilità, è necessario modificare il ruolo per sostituire il nome ARN. L'utente o il ruolo viene trasformato nel nuovo ID principale quando si salva la policy.

Utilizzo di una policy per delegare l'accesso ai servizi

L'esempio seguente mostra una policy che può essere collegata a un ruolo. La policy consente a due servizi, Amazon EMR e AWS Data Pipeline, di assumere il ruolo. I servizi possono eseguire qualsiasi attività concesse da una policy di autorizzazioni assegnata al ruolo (non visualizzato). Per specificare più principali del servizio, non si specificano due elementi `Service`, è possibile averne solo uno. Utilizzare invece una serie di principali del servizio come il valore di un elemento singolo `Service`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "elasticmapreduce.amazonaws.com",
          "datapipeline.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
```

```
  ]
}
```

Utilizzo di una policy basata sulle risorse per delegare l'accesso a un bucket Amazon S3 in un altro account

In questo esempio, l'account A utilizza una policy basata sulle risorse (una policy del bucket Amazon S3) per concedere all'account B l'accesso completo al bucket S3 dell'account A. A questo punto, l'account B crea una policy utente IAM per delegare tale accesso al bucket dell'account A a uno degli utenti nell'account B.

La policy del bucket S3 nell'account A potrebbe essere simile alla policy seguente. In questo esempio, il bucket S3 dell'account A è denominato amzn-s3-demo-bucket e il numero dell'account B è 111122223333. Non specifica alcun utente o gruppo nell'account B, ma solo l'account stesso.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Sid": "AccountBAccess1",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {"AWS": "111122223333"},
    "Action": "s3:*",
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
    ]
  }
}
```

In alternativa, l'account A può utilizzare le liste di controllo accessi (ACL) di Amazon S3 per concedere l'accesso all'account B a un bucket S3 o a un singolo oggetto all'interno di un bucket. In questo caso, l'unica cosa che cambia è il modo in cui l'account A concede l'accesso all'account B. L'account B utilizza ancora una policy per delegare l'accesso a un gruppo IAM nell'account B, come descritto nella parte successiva di questo esempio. Per maggiori informazioni sul controllo dell'accesso a bucket e oggetti S3, passa a Controllo accessi nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.

L'amministratore dell'account B potrebbe creare le seguenti policy di esempio. La policy permette l'accesso in lettura a un gruppo o un utente nell'account B. La policy precedente concede l'accesso all'account B. Tuttavia, i singoli gruppi e gli utenti dell'account B non possono accedere alla risorsa finché una policy utente o di gruppo non concede esplicitamente le autorizzazioni alla risorsa. Le autorizzazioni in questa policy possono essere solo un subset di quelli nella precedente policy multiaccount. L'account B non può concedere più autorizzazioni ai propri gruppi e utenti rispetto a quanti concessi dall'account A all'account B nella prima policy. In questa policy, l'elemento `Action` è esplicitamente definito per permettere solo operazioni `List` e l'elemento `Resource` di questa policy corrisponde all'elemento `Resource` per la policy del bucket implementata dall'account A.

Per implementare questa policy, l'account B utilizza IAM per collegarla all'utente (o al gruppo) appropriato nell'account B.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "s3:List*",
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
    ]
  }
}
```

Utilizzo di una policy basata sulle risorse per delegare l'accesso a una coda Amazon SQS in un altro account

Nell'esempio seguente, l'account A ha una coda Amazon SQS che utilizza una policy basata sulla risorsa collegata alla coda per concedere l'accesso in coda all'account B. Quindi, l'account B utilizza una policy di gruppo IAM per delegare l'accesso a un gruppo nell'account B.

La seguente policy di coda di esempio fornisce all'account B l'autorizzazione per eseguire le operazioni `SendMessage` e `ReceiveMessage` sulla coda dell'account A denominata queue1, ma solo tra mezzogiorno e le 15:00 del 30 novembre 2014. Il numero dell'account B è 1111-2222-3333. L'account A usa Amazon SQS per implementare questa policy.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {"AWS": "111122223333"},
    "Action": [
      "sqs:SendMessage",
      "sqs:ReceiveMessage"
    ],
    "Resource": ["arn:aws:sqs:*:123456789012:queue1"],
    "Condition": {
      "DateGreaterThan": {"aws:CurrentTime": "2014-11-30T12:00Z"},
      "DateLessThan": {"aws:CurrentTime": "2014-11-30T15:00Z"}
    }
  }
}
```

La policy dell'account B per la delega dell'accesso a un gruppo nell'account B potrebbe essere simile all'esempio seguente. L'account B usa IAM per collegare questa policy a un gruppo (o utente).

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sqs:*",
    "Resource": "arn:aws:sqs:*:123456789012:queue1"
  }
}
```

Nell'esempio della policy utente IAM precedente, l'account B utilizza un carattere jolly per concedere all'utente l'accesso a tutte le operazioni Amazon SQS per la coda dell'account A. Tuttavia, l'account B può delegare l'accesso solo nella misura in cui all'account B è stato concesso l'accesso. Il gruppo dell'account B con la seconda policy può accedere alla coda solo tra mezzogiorno e le 15:00 del 30

novembre 2014. L'utente può eseguire solo le operazioni `SendMessage` e `ReceiveMessage`, come definito nella policy della coda Amazon SQS dell'account A.

Impossibile delegare l'accesso quando l'accesso all'account è rifiutato

Un Account AWS non può delegare l'accesso alle risorse di un altro account se tale account ha esplicitamente rifiutato l'accesso all'account padre dell'utente. Il rifiuto si propaga agli utenti di tale account indipendentemente dal fatto che gli utenti dispongano di policy esistenti che garantiscono loro l'accesso.

Ad esempio, l'account A scrive una policy bucket per il bucket S3 dell'account A che rifiuta esplicitamente l'accesso all'account B per il bucket dell'account A. Tuttavia, l'account B scrive una policy utente IAM che concede a un utente dell'account B l'accesso al bucket dell'account A. Il rifiuto esplicito applicato al bucket S3 dell'account A si propaga agli utenti dell'account B e sostituisce la policy dell'utente IAM che concede l'accesso all'utente dell'account B. Per informazioni dettagliate su come vengono valutate le autorizzazioni, consulta . Logica di valutazione delle policy.)

La policy del bucket dell'account A potrebbe essere simile alla policy seguente. In questo esempio, il bucket S3 dell'account A è denominato amzn-s3-demo-bucket e il numero dell'account B è 1111-2222-3333. L'account A usa Amazon S3 per implementare questa policy.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Sid": "AccountBDeny",
    "Effect": "Deny",
    "Principal": {"AWS": "111122223333"},
    "Action": "s3:*",
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
  }
}
```

Questo rifiuto esplicito sostituisce qualsiasi policy dell'account B che fornisce l'autorizzazione per accedere al bucket S3 nell'account A.

Gestione del ruolo IAM

Prima che un utente, applicazione o servizio possa utilizzare un ruolo che è stato creato, è necessario concedere le autorizzazioni per passare al ruolo. È possibile utilizzare qualsiasi policy collegata a gruppi o utenti per concedere le autorizzazioni necessarie. In questa sezione viene descritto come concedere agli utenti l'autorizzazione per l'utilizzo di un ruolo. Viene inoltre spiegato come l'utente può passare da un ruolo a un altro dalla Console di gestione AWS, con Tools for Windows PowerShell, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e l'API `AssumeRole`.

> **Important**
>
> Se crei un ruolo a livello programmatico anziché nella console IAM, hai l'opzione per aggiungere un `Path` con un massimo di 512 caratteri in aggiunta a `RoleName`, che può contenere fino a 64 caratteri. Tuttavia, se desideri utilizzare un ruolo con la funzione Cambia ruolo nella console Console di gestione AWS, allora `Path` e `RoleName` combinati non possono superare i 64 caratteri.

Argomenti

- Visualizzazione dell'accesso per il ruolo
- Generazione di una policy basata sulle informazioni di accesso
- Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli
- Concedere le autorizzazioni utente per il passaggio di un ruolo a un servizio AWS
- Revocare le credenziali di sicurezza temporanee per i ruoli IAM
- Aggiornamento di un ruolo collegato ai servizi
- Aggiornamento di una policy di attendibilità del ruolo
- Aggiornamento delle autorizzazioni per un ruolo
- Aggiornamento delle impostazioni per un ruolo
- Eliminare i ruoli o i profili delle istanze

Visualizzazione dell'accesso per il ruolo

Prima di modificare le autorizzazioni per un ruolo, è opportuno esaminare la sua attività recente a livello di servizio. È un'opzione importante per non rimuovere l'accesso da parte di un principale (persona o applicazione) che la sta utilizzando. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione delle

ultime informazioni di accesso, vedere Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Generazione di una policy basata sulle informazioni di accesso

Talvolta, è possibile concedere autorizzazioni a un'entità IAM (utente o ruolo) oltre a quelle richieste. Per ottimizzare le autorizzazioni concesse, puoi generare una policy IAM basata sull'attività di accesso per un'entità. IAM Access Analyzer verifica i log AWS CloudTrail e genera un modello di policy che contiene le autorizzazioni utilizzate dall'entità nell'intervallo di date specificato. È possibile utilizzare il modello per creare una policy gestita con autorizzazioni granulari e quindi collegarla al ruolo IAM. In questo modo, si concedono solo le autorizzazioni necessarie all'utente o al ruolo per interagire con le risorse AWS per il caso d'uso specifico. Per ulteriori informazioni, consulta Generazione di policy per Sistema di analisi degli accessi IAM.

Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli

Quando un amministratore crea un ruolo per l'accesso multi-account, stabilisce l'attendibilità tra l'account proprietario del ruolo e le risorse (account che determina l'attendibilità) e l'account che contiene gli utenti (account attendibile). A tale scopo, l'amministratore dell'account attendibile specifica il numero dell'account attendibile come `Principal` nella policy di attendibilità del ruolo. Ciò consente potenzialmente a qualsiasi utente nell'account attendibile di assumere il ruolo. Per completare la configurazione, l'amministratore dell'account attendibile deve fornire a determinati gruppi o utenti dell'account l'autorizzazione per il passaggio al ruolo.

Concessione dell'autorizzazione per passare a un ruolo

1. In qualità di amministratore dell'account attendibile, crea una nuova policy per l'utente oppure modifica una policy esistente per aggiungere gli elementi richiesti. Per informazioni dettagliate, vedi Creazione o modifica della policy.
2. Quindi decidi come desideri eseguire la condivisione delle informazioni sul ruolo:

   - Role link (Link del ruolo): invia agli utenti un collegamento che indirizza alla pagina Switch Role (Cambia ruolo) con tutti i dettagli già compilati.
   - ID account o alias: fornisci a ciascun utente il nome del ruolo insieme al numero dell'ID account o all'alias dell'account. L'utente accede quindi alla pagina Switch Role (Cambia ruolo) e aggiunge i dettagli manualmente.

   Per informazioni dettagliate, vedi Fornire informazioni all'utente.

Tieni presente che puoi cambiare ruolo solo quando effettui l'accesso come utente IAM, come ruolo federato SAML o come ruolo con federazione delle identità Web. Non è possibile cambiare i ruoli se si effettua l'accesso come Utente root dell'account AWS.

> **Important**
>
> Non è possibile cambiare i ruoli nella Console di gestione AWS in un ruolo che richiede un valore ExternalId. È possibile passare a tale ruolo solo chiamando l'API `AssumeRole` che supporta il parametro `ExternalId`.

> **Note**
>
> - In questo argomento sono descritte le policy per un utente poiché sostanzialmente concedi autorizzazioni a un utente per l'esecuzione di un'operazione. Tuttavia, consigliamo di non concedere le autorizzazioni direttamente a un singolo utente. Quando un utente assume un ruolo, gli vengono assegnate le autorizzazioni associate a quel ruolo.
> - Quando si cambiano i ruoli nella Console di gestione AWS, la console utilizza sempre le credenziali originali dell'utente per autorizzare il cambio. Questo vale sia per l'accesso come utente IAM che come ruolo federato SAML o come ruolo federato di identità Web. Ad esempio, se passi al RuoloA, IAM; utilizza le tue credenziali utente originali o le credenziali del ruolo federato per determinare se è possibile assumere il RuoloA. Se provi quindi a passare al RuoloB mentre stai utilizzando il RuoloA, per autorizzare il tentativo vengono utilizzate le credenziali utente originali o le credenziali del ruolo federato. Le credenziali per RuoloA non vengono utilizzate per questa operazione.

Argomenti

- Creazione o modifica della policy
- Fornire informazioni all'utente

Creazione o modifica della policy

Una policy che concede a un utente l'autorizzazione di assumere un ruolo deve includere una dichiarazione con effetto `Allow` per quanto segue:

- L'operazione `sts:AssumeRole`

- L'Amazon Resource Name (ARN) del ruolo in un elemento `Resource`

Agli utenti che ottengono la policy (mediante l'appartenenza a un gruppo o collegata direttamente) è consentito cambiare ruoli sulla risorsa specificata.

> **Note**
>
> Se `Resource` è impostato su `*`, l'utente può assumere qualsiasi ruolo in qualsiasi account che considera l'account utente attendibile. (In altre parole, la policy di attendibilità del ruolo specifica l'account dell'utente come `Principal`). Come best practice, si consiglia di seguire il principio di privilegio minimo e specificare l'ARN completo solo per i ruoli necessari per l'utente.

L'esempio seguente mostra una policy che consente all'utente di assumere ruoli in un unico account. Inoltre, la policy utilizza un carattere jolly (*) per specificare che l'utente può passare a un ruolo solo se il nome del ruolo inizia con le lettere `Test`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "sts:AssumeRole",
        "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/Test*"
    }
}
```

> **Note**
>
> Le autorizzazioni che il ruolo concede all'utente non vengono aggiunte alle autorizzazioni già concesse per l'utente. Quando un utente passa a un ruolo, l'utente rinuncia temporaneamente alle proprie autorizzazioni originali in cambio di quelle concesse dal ruolo. Quando l'utente esce dal ruolo, le autorizzazioni originali dell'utente vengono ripristinate automaticamente. Ad esempio, assumiamo che le autorizzazioni dell'utente permettano di utilizzare le istanze Amazon EC2, ma le policy di autorizzazione del ruolo non concedano tali

autorizzazioni. In tal caso, durante l'utilizzo del ruolo, l'utente non potrà utilizzare le istanze Amazon EC2 nella console. Inoltre, le credenziali temporanee ottenute tramite `AssumeRole` non funzioneranno con le istanze Amazon EC2 in modo programmatico.

Fornire informazioni all'utente

Dopo aver creato un ruolo e concesso all'utente le autorizzazioni per passare a tale ruolo, è necessario fornire all'utente quanto segue:

- Il nome del ruolo
- L'ID o l'alias dell'account che contiene il ruolo

Puoi semplificare le operazioni per gli utenti inviando loro un collegamento preconfigurato con l'ID account e il nome del ruolo. Puoi visualizzare il collegamento al ruolo dopo aver completato la procedura guidata Crea ruolo selezionando il banner Visualizza ruolo o nella pagina Riepilogo del ruolo per qualsiasi ruolo abilitato per più account.

È inoltre possibile utilizzare il formato seguente per creare manualmente il collegamento. Sostituisci l'ID account o alias e il nome del ruolo per i due parametri nel seguente esempio:

`https://signin.aws.amazon.com/switchrole?account=`*`your_account_ID_or_alias`*`&roleName=`*`optional_path/role_name`*

Consigliamo di suggerire agli utenti di consultare l'argomento Passare da un utente a un ruolo IAM (console) per guidarli nel processo. Per risolvere i problemi più comuni che si possono verificare quando si assume un ruolo, consulta la pagina Non è possibile assumere un ruolo.

Considerazioni

- Se crei il ruolo in maniera programmatica, puoi crearlo con un percorso e un nome. In tal caso, è necessario fornire il percorso completo e il nome del ruolo agli utenti in modo che possano specificare queste informazioni sulla pagina Cambia ruolo della Console di gestione AWS. Ad esempio: `division_abc/subdivision_efg/role_XYZ`.
- Se crei il ruolo in maniera programmatica, potrai aggiungere un `Path` con un massimo di 512 caratteri e un `RoleName`. Il nome del ruolo può contenere un massimo di 64 caratteri. Tuttavia, per utilizzare un ruolo con la caratteristica Cambia ruolo nella Console di gestione AWS, la combinazione tra `Path` e `RoleName` non può superare i 64 caratteri.

- Per motivi di sicurezza, è possibile esaminare i log AWS CloudTrail per sapere chi ha eseguito un'operazione in AWS. È possibile utilizzare la chiave di condizione `sts:SourceIdentity` nella policy di attendibilità del ruolo per richiedere agli utenti di specificare un'identità quando assumono un ruolo. Ad esempio, è possibile richiedere che gli utenti IAM specifichino il proprio nome utente come identità di origine. In questo modo è possibile determinare quale utente ha eseguito un'operazione specifica in AWS. Per ulteriori informazioni, consulta `sts:SourceIdentity`. Puoi utilizzare `sts:RoleSessionName` anche per richiedere agli utenti di specificare un nome di sessione quando assumono un ruolo. Ciò consente di distinguere tra le sessioni di ruolo quando un ruolo viene utilizzato da principali diversi.

Concedere le autorizzazioni utente per il passaggio di un ruolo a un servizio AWS

Per configurare più servizi AWS, è necessario passare un ruolo IAM al servizio. Ciò consente al servizio di assumere successivamente il ruolo ed eseguire operazioni per tuo conto. Per la maggior parte dei servizi, è sufficiente passare il ruolo al servizio una sola volta durante la configurazione e non ogni volta che il servizio assume il ruolo. Ad esempio, si supponga di disporre di un'applicazione in esecuzione in un'istanza Amazon EC2. Tale applicazione richiede credenziali temporanee per l'autenticazione e autorizzazioni per autorizzare l'applicazione a eseguire operazioni in AWS. Quando configuri l'applicazione, devi passare un ruolo ad Amazon EC2 per l'utilizzo con l'istanza che fornisce tali credenziali. È possibile definire le autorizzazioni per le applicazioni in esecuzione nell'istanza collegando una policy IAM al ruolo. L'applicazione assume il ruolo ogni volta che è necessario per eseguire le operazioni consentite dal ruolo.

Per passare un ruolo (e le sue autorizzazioni) a un servizio AWS, un utente deve disporre delle autorizzazioni per passare il ruolo al servizio. Ciò consente agli amministratori di garantire che solo gli utenti autorizzati possano configurare un servizio con un ruolo che concede le autorizzazioni. Per permettere a un utente di passare un ruolo a un servizio AWS, è necessario concedere l'autorizzazione `PassRole` all'utente, al ruolo o al gruppo IAM dell'utente.

> **Warning**
>
> - Puoi usare solo l'autorizzazione `PassRole` per passare un ruolo IAM a un servizio che condivide lo stesso account AWS. Per passare un ruolo nell'Account A a un servizio nell'Account B, devi prima creare un ruolo IAM nell'Account B che possa assumere il ruolo dall'Account A, quindi il ruolo nell'Account B può essere passato al servizio. Per informazioni dettagliate, vedi Accesso alle risorse multi-account in IAM.

- Non cercare di controllare chi può passare un ruolo assegnando tag al ruolo e utilizzando la chiave di condizione `ResourceTag` in una policy con l'operazione `iam:PassRole`. Questo approccio non produce risultati affidabili.

Quando imposti l'autorizzazione `PassRole`, devi assicurarti che un utente non invii un ruolo dove il ruolo dispone di più autorizzazioni di quelle che desideri che l'utente abbia. Ad esempio, Alice potrebbe non essere autorizzata a eseguire alcune operazioni su Amazon S3. Se Alice potesse trasferire un ruolo a un servizio che consente le azioni di Amazon S3, il servizio potrebbe eseguire azioni Amazon S3 per conto di Alice durante l'esecuzione del processo.

Quando si specifica un ruolo collegato ai servizi, è necessario disporre anche delle autorizzazioni per inoltrare tale ruolo al servizio. Alcuni servizi creano automaticamente un ruolo collegato ai servizi nell'account quando si esegue un'azione in quel servizio. Ad esempio, Amazon EC2 Auto Scaling crea il ruolo collegato ai servizi `AWSServiceRoleForAutoScaling` la prima volta che crei un gruppo Auto Scaling. Se provi a specificare il ruolo collegato ai servizi quando crei un gruppo con scalabilità automatica senza l'autorizzazione `iam:PassRole`, viene visualizzato un messaggio di errore. Se non specifichi esplicitamente il ruolo, l'autorizzazione `iam:PassRole` non è richiesta e l'impostazione predefinita prevede l'utilizzo del ruolo `AWSServiceRoleForAutoScaling` per tutte le operazioni eseguite su quel gruppo. Per scoprire i servizi che supportano i ruoli collegati ai servizi, consulta AWSServizi che funzionano con IAM. Per scoprire quali servizi creano automaticamente un ruolo collegato ai servizi quando si esegue un'operazione in quel servizio, selezionare il collegamento Yes (Sì) e visualizzare il ruolo collegato ai servizi per il servizio.

Un utente può passare un ruolo ARN come parametro in qualsiasi operazione API che utilizza il ruolo per assegnare le autorizzazioni al servizio. Il servizio quindi verifica se l'utente dispone dell'autorizzazione `iam:PassRole`. Per limitare l'utente a passare solo i ruoli approvati, puoi filtrare l'autorizzazione `iam:PassRole` con l'elemento `Resources` dell'istruzione della policy IAM.

Per verificare il valore delle chiavi incluse nel contesto della richiesta di tutte le richieste AWS è possibile utilizzare l'elemento `Condition` in una policy JSON. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle chiavi di condizione in una policy, consulta Elementi delle policy JSON IAM: Condition. La chiave di condizione `iam:PassedToService` può essere utilizzata per specificare il principale del servizio del servizio a cui è possibile passare un ruolo. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della chiave condizione `iam:PassedToService` in una policy, consulta IAM:PassedToService.

Esempio 1

Si immagini di voler concedere a un utente la possibilità di trasferire uno qualsiasi dei set di ruoli approvati al servizio Amazon EC2 all'avvio di un'istanza. È necessario disporre di tre elementi:

- Una policy di autorizzazioni IAM collegata al ruolo che determina quali operazioni può compiere il ruolo. Definire l'ambito delle autorizzazioni in modo da includere solo le operazioni che il ruolo deve effettuare e sole le risorse necessarie per tali operazioni. Puoi utilizzare una policy di autorizzazione IAM gestita da AWS o creata dal cliente.

  JSON

  ```
  {
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": {
          "Effect": "Allow",
          "Action": [ "A list of the permissions the role is allowed to use" ],
          "Resource": [ "A list of the resources the role is allowed to access" ]
      }
  }
  ```

- Una policy di attendibilità per il ruolo che consente al servizio di assumere tale ruolo. Ad esempio, è possibile collegare la seguente policy di affidabilità al ruolo con l'operazione `UpdateAssumeRolePolicy`. Questa policy di attendibilità consente ad Amazon EC2 di utilizzare il ruolo e le autorizzazioni associate al ruolo.

  JSON

  ```
  {
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": {
          "Sid":
   "TrustPolicyStatementThatAllowsEC2ServiceToAssumeTheAttachedRole",
          "Effect": "Allow",
          "Principal": { "Service": "ec2.amazonaws.com" },
         "Action": "sts:AssumeRole"
      }
  }
  ```

- Una policy di autorizzazioni IAM collegata all'utente IAM che consente all'utente di trasferire solo i ruoli approvati. In genere si aggiunge `iam:GetRole` a `iam:PassRole` in modo che l'utente possa ottenere i dettagli del ruolo da passare. In questo esempio, l'utente può passare solo i ruoli esistenti nell'account specificato con nomi che iniziano con `EC2-roles-for-XYZ-`:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetRole",
                "iam:PassRole"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/EC2-roles-for-XYZ-*"
        }
    ]
}
```

Ora l'utente può avviare un'istanza Amazon EC2 con un ruolo assegnato. Le applicazioni in esecuzione nell'istanza possono accedere alle credenziali temporanee per il ruolo tramite i metadati del profilo dell'istanza. Le policy delle autorizzazioni collegate al ruolo determinano cosa può fare l'istanza.

Esempio 2

Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) supporta una funzione chiamata Monitoraggio avanzato. Questa funzione consente ad Amazon RDS di monitorare un'istanza di database tramite un agente. Consente inoltre a Amazon RDS di registrare i parametri in Amazon CloudWatch Logs. Per abilitare questa funzione, è necessario creare un ruolo di servizio per fornire le autorizzazioni Amazon RDS per monitorare e scrivere i parametri per i log.

Come creare un ruolo IAM per il monitoraggio avanzato di Amazon RDS

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Selezionare Roles (Ruoli), quindi selezionare Create role (Crea ruolo).
3. Scegli il tipo di ruolo di servizio AWS, dopodiché in Casi d'uso per altri Servizi AWS scegli il servizio RDS. Scegli RDS - Enhanced Monitoring (RDS - Monitoraggio avanzato), quindi seleziona Next (Successivo).
4. Scegli la policy di autorizzazione AmazonRDSEnhancedMonitoringRole.

5. Scegli Next (Successivo).
6. In Role name (Nome ruolo), inserisci un nome del ruolo che consenta di identificarne lo scopo. I nomi dei ruoli devono essere univoci all'interno dell' Account AWS. Quando il nome di un ruolo viene utilizzato in una policy o come parte di un ARN, il nome del ruolo fa distinzione tra maiuscole e minuscole. Quando un nome di ruolo viene visualizzato ai clienti nella console, ad esempio durante la procedura di accesso, il nome del ruolo non fa distinzione tra maiuscole e minuscole. Poiché varie entità possono fare riferimento al ruolo, non puoi modificare il nome del ruolo dopo averlo creato.
7. (Facoltativo) In Description (Descrizione), inserisci una descrizione per il nuovo ruolo.
8. (Facoltativo) Aggiungi metadati all'utente collegando i tag come coppie chiave-valore. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag in IAM, consultare Tag per risorse AWS Identity and Access Management.
9. Rivedere il ruolo e scegliere Crea ruolo.

Il ruolo ottiene automaticamente una policy di affidabilità che concede le autorizzazioni del servizio `monitoring.rds.amazonaws.com` per assumere il ruolo. Dopo l'avvio, Amazon RDS potrà eseguire tutte le operazioni consentite dalla policy `AmazonRDSEnhancedMonitoringRole`.

L'utente che desideri possa accedere al monitoraggio avanzato necessita di una policy che includa un'istruzione che consenta all'utente di elencare i ruoli RDS e l'istruzione che consente di passare il ruolo, come nell'esempio seguente. Utilizza il tuo numero di account e sostituisci il nome del ruolo con il nome fornito nel passaggio 6.

```
{
  "Sid": "PolicyStatementToAllowUserToListRoles",
  "Effect": "Allow",
  "Action": ["iam:ListRoles"],
  "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "PolicyStatementToAllowUserToPassOneSpecificRole",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [ "iam:PassRole" ],
    "Resource": "arn:aws:iam::account-id:role/RDS-Monitoring-Role"
}
```

È possibile combinare questa istruzione con dichiarazioni in un'altra policy o collocarla nella policy personalizzata. Invece, per specificare che l'utente può passare qualsiasi ruolo che inizia con `RDS-`, puoi sostituire il nome del ruolo nella risorsa ARN con un carattere jolly, come nell'esempio seguente.

```
        "Resource": "arn:aws:iam::account-id:role/RDS-*"
```

Operazioni **`iam:PassRole`** nei log AWS CloudTrail

`PassRole` non è una chiamata API. `PassRole` è un'autorizzazione, il che significa che non viene generato alcun log di CloudTrail per `PassRole` IAM. Per esaminare quali ruoli vengono passati a quali Servizi AWS in CloudTrail, è necessario esaminare il log di CloudTrail che ha creato o modificato la risorsa AWS che riceve il ruolo. Ad esempio, un ruolo viene passato a una funzione AWS Lambda quando questa viene creata. Il log per l'operazione `CreateFunction` mostra un record del ruolo passato alla funzione.

Revocare le credenziali di sicurezza temporanee per i ruoli IAM

> **Warning**
>
> Seguendo i passaggi in questa pagina, è possibile rifiutare l'accesso a tutte le operazioni e risorse AWS a tutti gli utenti con sessioni correnti create assumendo il ruolo interessato. Questo può causare la perdita di dati non salvati da parte degli utenti.

Quando consenti agli utenti di accedere alla Console di gestione AWS con una sessione di lunga durata (ad esempio 12 ore), le credenziali temporanee non scadono così rapidamente. Se gli utenti espongono inavvertitamente le proprie credenziali a una terza parte non autorizzata, tale parte ha accesso per la durata della sessione. Tuttavia, è possibile revocare immediatamente tutte le autorizzazioni per le credenziali del ruolo rilasciate prima di un certo periodo di tempo, se necessario. Tutte le credenziali temporanee per quel ruolo emesse prima del momento specificata diventano non valide. Questo costringe tutti gli utenti a ripetere l'autenticazione e a richiedere nuove credenziali.

> **Note**
>
> Non è possibile revocare la sessione per un ruolo collegato ai servizi.

Quando si revocano le autorizzazioni per un ruolo utilizzando la procedura descritta in questo argomento, AWS collega una nuova policy inline al ruolo che rifiuta tutte le autorizzazioni per tutte le operazioni. Include una condizione che applica le restrizioni solo se l'utente ha assunto il ruolo prima del momento in cui sono state revocate le autorizzazioni. Se l'utente assume il ruolo dopo la revoca delle autorizzazioni, la policy di rifiuto non si applica a quell'utente.

Per ulteriori informazioni sulla negazione dell'accesso, consulta Disabilitazione delle autorizzazioni per le credenziali di sicurezza temporanee.

> **Important**
>
> La policy di rifiuto si applica a tutti gli utenti con il ruolo specificato, non solo a quelli con sessioni della console di durata più lunga.

Autorizzazioni minime per revocare le autorizzazioni di sessione da un ruolo

Per revocare le autorizzazioni di sessione da un ruolo, è necessario disporre dell'autorizzazione `PutRolePolicy` per il ruolo. In questo modo è possibile collegare la policy inline `AWSRevokeOlderSessions` al ruolo.

Revoca delle autorizzazioni di sessione

Puoi revocare le autorizzazioni della sessione da un ruolo per negare tutte le autorizzazioni a tutti gli utenti che hanno assunto il ruolo.

> **Note**
>
> Non è possibile modificare i ruoli in IAM creati dai set di autorizzazioni del Centro identità IAM. È necessario revocare la sessione attiva del set di autorizzazioni per un utente nel Centro identità IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Revocare le sessioni attive di un ruolo IAM create dai set di autorizzazioni nella Guida per l'utente del Centro identità IAM.

Per rifiutare immediatamente tutte le autorizzazioni a qualsiasi utente corrente con credenziali del ruolo

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.

2. Nel pannello di navigazione scegli Ruoli, quindi seleziona il nome (non la casella di controllo) del ruolo per cui desideri revocare le autorizzazioni.
3. Nella pagina Summary (Riepilogo) per il ruolo selezionato, selezionare la scheda Revoke sessions (Revoca sessioni).
4. Nelle scheda Revoke sessions (Revoca sessioni) selezionare Revoke active sessions (Revoca sessioni attive).
5. AWS chiederà di confermare l'operazione. Seleziona la casella di controllo Riconosco che sto revocando tutte le sessioni attive per questo ruolo. e scegli Revoca le sessioni attive nella finestra di dialogo.

   IAM quindi collega al ruolo una policy denominata `AWSRevokeOlderSessions`. Dopo aver scelto Revoca sessioni attive, la policy rifiuta l'accesso a tutti gli utenti che hanno assunto il ruolo in passato e per circa 30 secondi nel futuro. Questa scelta temporale futura tiene conto del ritardo di propagazione della policy per gestire una nuova sessione acquisita o rinnovata prima che la policy aggiornata entrasse in vigore in una determinata regione. Gli utenti che assumono il ruolo più di 30 secondi dopo aver selezionato Revoca sessioni attive non saranno interessati. Per scoprire perché le modifiche non sono sempre immediatamente visibili, consulta Le modifiche che apporto non sono sempre immediatamente visibili.

> **Note**
>
> Se scegli nuovamente Revoca sessioni in un secondo momento, l'indicatore di data e timestamp della policy viene aggiornato e nega nuovamente tutte le autorizzazioni a qualsiasi utente che ha assunto il ruolo prima della nuova ora specificata.

Gli utenti validi le cui sessioni sono revocate in questo modo devono acquisire credenziali provvisorie per una nuova sessione per continuare a lavorare. La AWS CLI memorizza nella cache le credenziali finché non scadono. Per forzare la CLI a eliminare e aggiornare le credenziali memorizzate nella cache che non sono più valide, eseguire uno dei seguenti comandi:

Linux, macOS o Unix

```
$ rm -r ~/.aws/cli/cache
```

Windows

```
C:\> del /s /q %UserProfile%\.aws\cli\cache
```

Revoca delle autorizzazioni di sessione prima di un orario specificato

Puoi revocare le autorizzazioni di sessione in qualsiasi momento utilizzando l'SDK AWS CLI o l'SDK per specificare un valore per la chiave `aws:TokenIssueTime` nell'elemento Condition di una policy.

Questa policy nega tutte le autorizzazioni, quando il valore di `aws:TokenIssueTime` è precedente alla data e ora specificate. Il valore di `aws:TokenIssueTime` corrisponde al momento in cui sono state create le credenziali di sicurezza provvisorie. Il valore `aws:TokenIssueTime` è presente solo nel contesto delle richieste AWS firmate con credenziali di sicurezza provvisorie, per cui l'istruzione Nega nella policy non influenzerà le richieste firmate con le credenziali a lungo termine dell'utente IAM.

Questa policy può essere collegata a un ruolo. In questo caso, la policy influisce solo sulle credenziali di sicurezza provvisorie create da tale ruolo prima della data e ora specificate.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Deny",
    "Action": "*",
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "DateLessThan": {"aws:TokenIssueTime": "2014-05-07T23:47:00Z"}
    }
  }
}
```

Gli utenti validi le cui sessioni sono revocate in questo modo devono acquisire credenziali provvisorie per una nuova sessione per continuare a lavorare. La AWS CLI memorizza nella cache le credenziali finché non scadono. Per forzare la CLI a eliminare e aggiornare le credenziali memorizzate nella cache che non sono più valide, eseguire uno dei seguenti comandi:

Linux, macOS o Unix

```
$ rm -r ~/.aws/cli/cache
```

Windows

```
C:\> del /s /q %UserProfile%\.aws\cli\cache
```

Aggiornamento di un ruolo collegato ai servizi

Il metodo utilizzato per modificare un ruolo collegato ai servizi dipende dal servizio. Alcuni servizi consentono di modificare le autorizzazioni per un ruolo collegato ai servizi dalla console di servizio, dalle API o dalla CLI. Tuttavia, dopo aver creato un ruolo collegato ai servizi, non è possibile modificare il nome del ruolo poiché varie entità possono farvi riferimento. Puoi modificare la descrizione di qualsiasi ruolo dalla console IAM, dall'API o dalla CLI.

Per informazioni su quali servizi supportano i ruoli collegati ai servizi, consulta la pagina AWSServizi che funzionano con IAM e cerca i servizi per cui è indicato Sì nella colonna Ruolo collegato ai servizi. Per scoprire se il servizio supporta la modifica del ruolo collegato ai servizi, selezionare il link Sì per visualizzare il ruolo collegato ai servizi per quel servizio.

Modifica della descrizione di un ruolo collegato ai servizi (console)

Puoi utilizzare la console IAM per modificare la descrizione di un ruolo collegato ai servizi.

Per modificare la descrizione di un ruolo collegato ai servizi (console)

1. Nel pannello di navigazione della console IAM seleziona Roles (Ruoli).
2. Scegliere il nome del ruolo da modificare.
3. Nella parte destra di Role description (Descrizione ruolo), scegliere Edit (Modifica).
4. Digita una nuova descrizione nella casella e scegli Save (Salva).

Modifica della descrizione di un ruolo collegato ai servizi (AWS CLI)

Puoi utilizzare i comandi IAM dalla AWS CLI per modificare la descrizione di un ruolo collegato ai servizi.

Per modificare la descrizione di un ruolo collegato ai servizi (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per visualizzare la descrizione attuale di un ruolo, utilizza i seguenti comandi:

```
aws iam get-role --role-name ROLE-NAME
```

Per fare riferimento ai ruoli con i comandi della CLI utilizza il nome del ruolo, non l'ARN. Ad esempio, per fare riferimento a un ruolo il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:role/myrole`, puoi usare **`myrole`**.

2. Per aggiornare la descrizione di un ruolo collegato ai servizi, utilizza il seguente comando:

```
aws iam update-role --role-name ROLE-NAME --description OPTIONAL-DESCRIPTION
```

Modifica della descrizione di un ruolo collegato ai servizi (API AWS)

È possibile utilizzare l'API AWS per modificare la descrizione di un ruolo collegato ai servizi.

Per modificare la descrizione di un ruolo collegato ai servizi (API AWS)

1. (Facoltativo) Per visualizzare l'attuale descrizione per un ruolo, effettua una chiamata all'operazione seguente e specifica il nome del ruolo:

   API AWS: GetRole
2. Per aggiornare la descrizione di un ruolo, effettua una chiamata all'operazione seguente e specifica il nome (e facoltativamente la descrizione) del ruolo:

   API AWS: UpdateRole

Aggiornamento di una policy di attendibilità del ruolo

Per cambiare l'utente che può assumere un ruolo, modifica la policy di affidabilità del ruolo. Non puoi modificare la policy di attendibilità per un ruolo collegato al servizio.

> **Note**
>
> - Se un utente viene elencato come principale in una policy di attendibilità del ruolo ma non può assumere il ruolo, controlla il limite delle autorizzazioni dell'utente. Se è impostato un limite delle autorizzazioni per l'utente, questo deve consentire l'operazione `sts:AssumeRole`.
> - Per consentire agli utenti di assumere nuovamente il ruolo corrente all'interno di una sessione di ruolo, specifica l'ARN del ruolo oppure l'ARN dell'Account AWS come principale della policy di attendibilità del ruolo. I Servizi AWS che forniscono risorse di

calcolo come Amazon EC2, Amazon ECS, Amazon EKS e Lambda forniscono credenziali temporanee e le aggiornano automaticamente. Ciò garantisce di disporre sempre di un set di credenziali valido. Per questi servizi, non è necessario riassumere il ruolo attuale per ottenere credenziali temporanee. Tuttavia, se intendi passare tag di sessione o una Policy di sessione, devi riassumere il ruolo attuale.

Aggiornamento di una policy di attendibilità del ruolo (console)

Per cambiare una policy di attendibilità del ruolo nella Console di gestione AWS

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione della console IAM seleziona Ruoli.
3. Nell'elenco di ruoli dell'account selezionare il nome del ruolo da modificare.
4. Scegli la scheda Relazioni di attendibilità e quindi Modifica policy di attendibilità.
5. Modificare la policy di affidabilità in base alle esigenze. Per aggiungere ulteriori entità principali che possono assumere il ruolo, specificarle nell'elemento `Principal`. Ad esempio, il frammento di policy seguente illustra come fare riferimento a due Account AWS nell'elemento `Principal`:

```
"Principal": {
  "AWS": [
    "arn:aws:iam::111122223333:root",
    "arn:aws:iam::444455556666:root"
  ]
},
```

Se specifichi un'entità principale in un altro account, l'aggiunta di un account alla policy di attendibilità di un ruolo è solo una parte della creazione della relazione di trust tra più account. Per impostazione predefinita, gli utenti negli account attendibili non possono assumere il ruolo. L'amministratore del nuovo account attendibile deve concedere agli utenti l'autorizzazione ad assumere il ruolo. A tale scopo, l'amministratore deve creare o modificare una policy collegata all'utente per consentire all'utente di accedere all'operazione `sts:AssumeRole`. Per ulteriori informazioni, consultare la procedura seguente o Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli.

Il frammento di policy seguente illustra come fare riferimento a due servizi AWS nell'elemento `Principal`:

```
"Principal": {
  "Service": [
    "opsworks.amazonaws.com",
    "ec2.amazonaws.com"
  ]
},
```

6. Una volta completata la modifica della policy di attendibilità, scegli Update policy (Aggiorna policy) per salvare le modifiche.

   Per ulteriori informazioni sulla sintassi e sulla struttura della policy, consultare Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management e Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM.

Per permettere agli utenti in un account esterno attendibile di usare il ruolo (console)

Per ulteriori informazioni e dettagli su questa procedura, consultare Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli.

1. Accedere all'Account AWS esterno attendibile.
2. Stabilire se collegare le autorizzazioni a un utente o a un gruppo. Nel riquadro di navigazione della console IAM, scegli Users (Utenti) o User groups (Gruppi di utenti) in base alle esigenze.
3. Scegliere il nome dell'utente o del gruppo a cui si desidera concedere l'accesso e selezionare la scheda Permissions (Autorizzazioni).
4. Esegui una di queste operazioni:

   - Per modificare una policy gestita dal cliente, selezionare il nome della policy, Edit policy (Modifica policy) e la scheda JSON. Non è possibile modificare una policy gestita da AWS. Le policy gestite da AWS vengono visualizzate con l'icona AWS ( ).
     Per ulteriori informazioni sulle differenze tra le policy gestite da AWS e quelle gestite dal cliente, consultare Policy gestite e policy inline.
   - Per modificare una policy inline, selezionare la freccia accanto al nome della policy e scegliere Edit policy (Modifica policy).

5. Nell'editor di policy aggiungere un nuovo elemento `Statement` che specifica quanto segue:

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": "sts:AssumeRole",
  "Resource": "arn:aws:iam::ACCOUNT-ID:role/ROLE-NAME"
}
```

   Sostituire l'ARN nell'istruzione con l'ARN del ruolo che l'utente può assumere.
6. Seguire le indicazioni sullo schermo per completare la modifica della policy.

Aggiornamento di una policy di attendibilità del ruolo (AWS CLI)

Puoi usare la AWS CLI per cambiare l'utente che può assumere un ruolo.

Per modificare una policy di attendibilità del ruolo (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Se non si conosce il nome del ruolo da modificare, eseguire il comando seguente per elencare i ruoli nell'account:

   - aws iam list-roles
2. (Facoltativo) Per visualizzare la policy di affidabilità corrente per un ruolo, eseguire il comando seguente:

   - aws iam get-role
3. Per modificare le entità principali attendibili che possono accedere al ruolo, creare un file di testo con la policy di affidabilità aggiornata. È possibile usare qualsiasi editor di testo per creare la policy.

   Ad esempio, la policy di attendibilità seguente illustra come fare riferimento a due Account AWS nell'elemento `Principal`. In questo modo gli utenti all'interno di due diversi Account AWS possono assumere questo ruolo.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
```

```
        "Principal": {"AWS": [
            "arn:aws:iam::111122223333:root",
            "arn:aws:iam::444455556666:root"
        ]},
        "Action": "sts:AssumeRole"
    }
}
```

Se specifichi un'entità principale in un altro account, l'aggiunta di un account alla policy di attendibilità di un ruolo è solo una parte della creazione della relazione di trust tra più account. Per impostazione predefinita, gli utenti negli account attendibili non possono assumere il ruolo. L'amministratore del nuovo account attendibile deve concedere agli utenti l'autorizzazione ad assumere il ruolo. A tale scopo, l'amministratore deve creare o modificare una policy collegata all'utente per consentire all'utente di accedere all'operazione `sts:AssumeRole`. Per ulteriori informazioni, consultare la procedura seguente o Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli.

4. Per utilizzare il file creato per aggiornare la policy di attendibilità, eseguire il comando seguente:

   - aws iam update-assume-role-policy

Per permettere agli utenti in un account esterno attendibile di usare il ruolo (AWS CLI)

Per ulteriori informazioni e dettagli su questa procedura, consultare Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli.

1. Creare un file JSON contenente una policy di autorizzazione che concede le autorizzazioni ad assumere il ruolo. La policy seguente contiene ad esempio le autorizzazioni minime necessarie:

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "sts:AssumeRole",
        "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/ROLE-NAME"
    }
}
```

Sostituire l'ARN nell'istruzione con l'ARN del ruolo che l'utente può assumere.

2. Esegui il comando seguente per caricare il file JSON contenente la policy di attendibilità in IAM:

   - aws iam create-policy

   L'output di questo comando include l'ARN della policy. Prendere nota di questo ARN, perché sarà necessario in una fase successiva.

3. Stabilire a quale utente o gruppo collegare la policy. Se non si conosce il nome dell'utente o del gruppo desiderato, usare uno dei comandi seguenti per elencare gli utenti o i gruppi nell'account:

   - aws iam list-users
   - aws iam list-groups

4. Usare uno dei comandi seguenti per collegare la policy creata nel passaggio precedente all'utente o al gruppo:

   - aws iam attach-user-policy
   - aws iam attach-group-policy

Aggiornamento di una policy di attendibilità del ruolo (API AWS)

Puoi usare l'API AWS per cambiare l'utente che può assumere un ruolo.

Per modificare una policy di attendibilità del ruolo (API AWS)

1. (Facoltativo) Se non si conosce il nome del ruolo che si desidera modificare, chiamare l'operazione seguente per elencare i ruoli nell'account:

   - ListRoles

2. (Facoltativo) Per visualizzare la policy di affidabilità corrente per un ruolo, chiamare l'operazione seguente:

   - GetRole

3. Per modificare le entità principali attendibili che possono accedere al ruolo, creare un file di testo con la policy di affidabilità aggiornata. È possibile usare qualsiasi editor di testo per creare la policy.

Ad esempio, la policy di attendibilità seguente illustra come fare riferimento a due Account AWS nell'elemento `Principal`. In questo modo gli utenti all'interno di due diversi Account AWS possono assumere questo ruolo.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {"AWS": [
            "arn:aws:iam::111122223333:root",
            "arn:aws:iam::444455556666:root"
        ]},
        "Action": "sts:AssumeRole"
    }
}
```

Se specifichi un'entità principale in un altro account, l'aggiunta di un account alla policy di attendibilità di un ruolo è solo una parte della creazione della relazione di trust tra più account. Per impostazione predefinita, gli utenti negli account attendibili non possono assumere il ruolo. L'amministratore del nuovo account attendibile deve concedere agli utenti l'autorizzazione ad assumere il ruolo. A tale scopo, l'amministratore deve creare o modificare una policy collegata all'utente per consentire all'utente di accedere all'operazione `sts:AssumeRole`. Per ulteriori informazioni, consultare la procedura seguente o Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli.

4. Per utilizzare il file creato per aggiornare la policy di attendibilità, chiamare l'operazione seguente:

   - UpdateAssumeRolePolicy

Per permettere agli utenti in un account esterno attendibile di usare il ruolo (API AWS)

Per ulteriori informazioni e dettagli su questa procedura, consultare Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli.

1. Creare un file JSON contenente una policy di autorizzazione che concede le autorizzazioni ad assumere il ruolo. La policy seguente contiene ad esempio le autorizzazioni minime necessarie:

   JSON

   ```
   {
       "Version":"2012-10-17",
       "Statement": {
           "Effect": "Allow",
           "Action": "sts:AssumeRole",
           "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/ROLE-NAME"
       }
   }
   ```

   Sostituire l'ARN nell'istruzione con l'ARN del ruolo che l'utente può assumere.

2. Chiama l'operazione seguente per caricare il file JSON contenente la policy di attendibilità in IAM:

   - CreatePolicy

   L'output di questa operazione include l'ARN della policy. Prendere nota di questo ARN, perché sarà necessario in una fase successiva.

3. Stabilire a quale utente o gruppo collegare la policy. Se non si conosce il nome dell'utente o del gruppo desiderato, chiamare una delle operazioni seguenti per elencare gli utenti o i gruppi nell'account:

   - ListUsers
   - ListGroups

4. Chiamare una delle operazioni seguenti per collegare la policy creata nel passaggio precedente all'utente o al gruppo:

   - API: AttachUserPolicy
   - AttachGroupPolicy

Aggiornamento delle autorizzazioni per un ruolo

Utilizza le seguenti procedure per aggiornare le policy e i limiti delle autorizzazioni di un ruolo.

Prerequisito: Visualizzazione dell'accesso per il ruolo

Prima di modificare le autorizzazioni per un ruolo, è opportuno esaminare la sua attività recente a livello di servizio. È un'opzione importante per non rimuovere l'accesso da parte di un principale (persona o applicazione) che la sta utilizzando. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione delle ultime informazioni di accesso, vedere Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Aggiornamento di una policy delle autorizzazioni per un ruolo

Per modificare le autorizzazioni permesse dal ruolo, modifica la policy (o le policy) di autorizzazioni del ruolo. Non è possibile modificare la policy di autorizzazione per un ruolo collegato ai servizi in IAM. Potresti essere in grado di modificare la policy di autorizzazione all'interno del servizio che dipende dal ruolo. Per controllare se un servizio supporta questa funzionalità, consulta AWSServizi che funzionano con IAM e individua i servizi che hanno Sì nella colonna Ruoli collegati ai servizi. Scegliere Sì in corrispondenza di un link per visualizzare la documentazione relativa al ruolo collegato al servizio per tale servizio.

Aggiornamento di una policy delle autorizzazioni del ruolo (console)

Per modificare le autorizzazioni permesse da un ruolo (console)

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione della console IAM seleziona Ruoli.
3. Selezionare il nome del ruolo da modificare e la scheda Permissions (Autorizzazioni).
4. Esegui una di queste operazioni:

   - Per modificare una policy gestita dal cliente esistente, selezionare il nome della policy e scegliere Edit policy (Modifica policy).

     > **Note**
     >
     > Non è possibile modificare una policy gestita da AWS. Le policy gestite da AWS vengono visualizzate con l'icona AWS ( ).

Per ulteriori informazioni sulle differenze tra le policy gestite da AWS e quelle gestite dal cliente, consultare Policy gestite e policy inline.

- Per collegare una policy gestita esistente al ruolo, scegli Add permissions (Aggiungi autorizzazioni) e quindi Attach policies (Collega policy).
- Per modificare una policy inline esistente, espandi la policy e scegli Edit (Modifica).
- Per integrare una nuova policy inline, scegli Add permissions (Aggiungi autorizzazioni), quindi Create inline policy (Crea policy inline).
- Per rimuovere una policy esistente dal ruolo, seleziona la casella di controllo accanto al nome della policy, quindi scegli Rimuovi.

Aggiornamento di una policy di autorizzazione del ruolo (AWS CLI)

Per modificare le autorizzazioni permesse dal ruolo, modifica la policy (o le policy) di autorizzazioni del ruolo. Non è possibile modificare la policy di autorizzazione per un ruolo collegato ai servizi in IAM. Potresti essere in grado di modificare la policy di autorizzazione all'interno del servizio che dipende dal ruolo. Per controllare se un servizio supporta questa funzionalità, consulta AWSServizi che funzionano con IAM e individua i servizi che hanno Sì nella colonna Ruoli collegati ai servizi. Scegliere Sì in corrispondenza di un link per visualizzare la documentazione relativa al ruolo collegato al servizio per tale servizio.

Per modificare le autorizzazioni permesse da un ruolo (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per visualizzare le autorizzazioni correnti associate a un ruolo, eseguire i comandi seguenti:
   1. aws iam list-role-policies per elencare le policy inline
   2. aws iam list-attached-role-policies per elencare le policy gestite
2. Il comando per aggiornare le autorizzazioni per il ruolo varia a seconda del fatto che si aggiorni una policy gestita o una policy inline.

   Per aggiornare una policy gestita, eseguire il comando seguente per creare una nuova versione della policy gestita:

   - aws iam create-policy-version

   Per aggiornare una policy inline, eseguire il comando seguente:

- aws iam put-role-policy

Aggiornamento di una policy di autorizzazione del ruolo (API AWS)

Per modificare le autorizzazioni permesse dal ruolo, modifica la policy (o le policy) di autorizzazioni del ruolo. Non è possibile modificare la policy di autorizzazione per un ruolo collegato ai servizi in IAM. Potresti essere in grado di modificare la policy di autorizzazione all'interno del servizio che dipende dal ruolo. Per controllare se un servizio supporta questa funzionalità, consulta AWSServizi che funzionano con IAM e individua i servizi che hanno Sì nella colonna Ruoli collegati ai servizi. Scegliere Sì in corrispondenza di un link per visualizzare la documentazione relativa al ruolo collegato al servizio per tale servizio.

Per modificare le autorizzazioni permesse da un ruolo (API AWS)

1. (Facoltativo) Per visualizzare le autorizzazioni correnti associate a un ruolo, chiamare le operazioni seguenti:

   1. ListRolePolicies per elencare le policy inline
   2. ListAttachedRolePolicies per elencare le policy gestite

2. L'operazione per aggiornare le autorizzazioni per il ruolo varia a seconda del fatto che si aggiorni una policy gestita o una policy inline.

   Per aggiornare una policy gestita, chiamare l'operazione seguente per creare una nuova versione della policy gestita:

   - CreatePolicyVersion

   Per aggiornare una policy inline, chiamare l'operazione seguente:

   - PutRolePolicy

Aggiornamento del limite delle autorizzazioni per un ruolo

Per modificare il numero massimo di autorizzazioni consentite per un ruolo, modifica il limite delle autorizzazioni del ruolo.

Aggiornamento di un limite delle autorizzazioni del ruolo (console)

Per modificare la policy utilizzata per impostare il limite delle autorizzazioni per un ruolo

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Ruoli.
3. Scegli il nome del ruolo con il limite delle autorizzazioni che desideri modificare.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni. Se necessario, aprire la sezione Permissions boundary (Limite delle autorizzazioni) e selezionare Change boundary (Modifica limite).
5. Selezionare la policy da utilizzare per il limite delle autorizzazioni.
6. Selezionare Change boundary (Modifica limite).

   Le modifiche non verranno applicate fino alla volta successiva in cui qualcuno assume questo ruolo.

Aggiornamento di un limite delle autorizzazioni del ruolo (AWS CLI)

Per modificare la policy gestita utilizzata per impostare il limite delle autorizzazioni per un ruolo (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per visualizzare il limite delle autorizzazioni corrente per un ruolo, eseguire il comando seguente:

   - aws iam get-role
2. Per usare un'altra policy gestita per aggiornare il limite delle autorizzazioni per un ruolo, eseguire il comando seguente:

   - aws iam put-role-permissions-boundary

   Un ruolo può avere solo una policy gestita impostata come limite delle autorizzazioni. Modificando il limite delle autorizzazioni è possibile modificare il numero massimo di autorizzazioni consentite per un ruolo.

Aggiornamento di un limite delle autorizzazioni del ruolo (API AWS)

Per modificare la policy gestita utilizzata per impostare il limite delle autorizzazioni per un ruolo (AWS API)

1. (Facoltativo) Per visualizzare il limite delle autorizzazioni corrente per un ruolo, richiamare l'operazione seguente:
   - GetRole
2. Per usare un'altra policy gestita per aggiornare il limite delle autorizzazioni per un ruolo, chiamare l'operazione seguente:
   - PutRolePermissionsBoundary

   Un ruolo può avere solo una policy gestita impostata come limite delle autorizzazioni. Modificando il limite delle autorizzazioni è possibile modificare il numero massimo di autorizzazioni consentite per un ruolo.

Aggiornamento delle impostazioni per un ruolo

Utilizza le seguenti procedure per aggiornare la descrizione di un ruolo o modificare la durata massima della sessione per un ruolo.

Aggiornamento della descrizione di un ruolo

Per cambiare la descrizione del ruolo, modifica il testo di descrizione.

Aggiornamento della descrizione di un ruolo (console)

Per modificare la descrizione di un ruolo (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione della console IAM seleziona Ruoli.
3. Scegliere il nome del ruolo da modificare.
4. Nella sezione Summary (Riepilogo), scegli Edit (Modifica).
5. Digita una nuova descrizione nella casella e scegli Save changes (Salva modifiche).

Aggiornamento della descrizione di un ruolo (AWS CLI)

Per modificare la descrizione di un ruolo (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per visualizzare la descrizione corrente di un ruolo, eseguire il comando seguente:
   - aws iam get-role
2. Per aggiornare la descrizione di un ruolo, eseguire il comando seguente con il parametro relativo alla descrizione:
   - aws iam update-role

Aggiornamento della descrizione di un ruolo (API AWS)

Per modificare la descrizione di un ruolo (API AWS)

1. (Facoltativo) Per visualizzare la descrizione corrente per un ruolo, chiamare l'operazione seguente:
   - GetRole
2. Per aggiornare la descrizione di un ruolo, chiamare l'operazione seguente con il parametro relativo alla descrizione:
   - UpdateRole

Aggiornamento della durata massima della sessione per un ruolo

Per specificare l'impostazione della durata massima della sessione per i ruoli assunti tramite AWS CLI o l'API AWS, modifica il valore di tale impostazione. Questa impostazione può avere un valore compreso tra 1 ora e 12 ore. Se non specifichi un valore, viene applicata l'impostazione predefinita massima di 1 ora. Questa impostazione non limita le sessioni assunte dai servizi AWS.

Aggiornamento della durata massima della sessione del ruolo (console)

Per modificare l'impostazione della durata massima della sessione per i ruoli assunti usando la console, AWS CLI o l'API AWS (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.

2. Nel pannello di navigazione della console IAM seleziona Ruoli.
3. Scegliere il nome del ruolo da modificare.
4. Nella sezione Summary (Riepilogo), scegli Edit (Modifica).
5. In Maximum session duration (Durata massima della sessione), scegli un valore. In alternativa, scegli Custom duration (Durata personalizzata) e inserisci un valore (in secondi).
6. Scegli Save changes (Salva modifiche).

   Le modifiche non verranno applicate fino alla volta successiva in cui qualcuno assume questo ruolo. Per informazioni su come revocare le sessioni esistenti per il ruolo, consultare Revocare le credenziali di sicurezza temporanee per i ruoli IAM.

Nella Console di gestione AWS, per impostazione predefinita, le sessioni dell'utente IAM sono 12 ore. Agli utenti IAM viene che cambiano ruoli nella console viene concessa la durata massima della sessione del ruolo o il tempo rimanente nella sessione dell'utente IAM, a seconda di quale sia minore.

Chiunque assume il ruolo dall'API AWS CLI o AWS può richiedere una sessione più lunga, fino a questo massimo. L'impostazione `MaxSessionDuration` determina la durata massima della sessione del ruolo che può essere richiesta.

- Per specificare la durata di una sessione utilizzando AWS CLI, usare il parametro `duration-seconds`. Per ulteriori informazioni, consulta Passaggio a un ruolo IAM (AWS CLI).
- Per specificare la durata di una sessione utilizzando l'API AWS, utilizzare il parametro `DurationSeconds`. Per ulteriori informazioni, consulta Passaggio a un ruolo IAM (API AWS).

Aggiornamento della durata massima della sessione di ruolo (AWS CLI)

> **Note**
>
> Chiunque assuma il ruolo da AWS CLI o dall'API può utilizzare il parametro `duration-seconds` della CLI o il parametro `DurationSeconds` dell'API per richiedere una sessione più lunga. L'impostazione `MaxSessionDuration` determina la durata massima della sessione del ruolo che può essere richiesta usando il parametro `DurationSeconds`. Se gli utenti non specificano un valore per il parametro `DurationSeconds` le loro credenziali di sicurezza rimangono valide per un'ora.

Per modificare l'impostazione della durata massima della sessione per i ruoli assunti tramite AWS CLI (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per visualizzare l'impostazione della durata massima della sessione corrente per un ruolo, eseguire il comando seguente:

   - aws iam get-role

2. Per aggiornare l'impostazione della durata massima della sessione di un ruolo, eseguire il comando seguente con il parametro `max-session-duration` della CLI oppure il parametro API `MaxSessionDuration`:

   - aws iam update-role

   Le modifiche non verranno applicate fino alla volta successiva in cui qualcuno assume questo ruolo. Per informazioni su come revocare le sessioni esistenti per il ruolo, consultare Revocare le credenziali di sicurezza temporanee per i ruoli IAM.

Aggiornamento della durata massima della sessione di ruolo (API AWS)

> **Note**
>
> Chiunque assuma il ruolo da AWS CLI o dall'API può utilizzare il parametro `duration-seconds` della CLI o il parametro `DurationSeconds` dell'API per richiedere una sessione più lunga. L'impostazione `MaxSessionDuration` determina la durata massima della sessione del ruolo che può essere richiesta usando il parametro `DurationSeconds`. Se gli utenti non specificano un valore per il parametro `DurationSeconds` le loro credenziali di sicurezza rimangono valide per un'ora.

Per modificare l'impostazione della durata massima della sessione per i ruoli assunti tramite l'API (API AWS)

1. (Facoltativo) Per visualizzare l'impostazione della durata massima della sessione corrente per un ruolo, chiamare l'operazione seguente:

   - GetRole

2. Per aggiornare l'impostazione della durata massima della sessione di un ruolo, chiamare l'operazione seguente con il parametro `max-sessionduration` della CLI oppure il parametro API `MaxSessionDuration`:

   - UpdateRole

   Le modifiche non verranno applicate fino alla volta successiva in cui qualcuno assume questo ruolo. Per informazioni su come revocare le sessioni esistenti per il ruolo, consultare Revocare le credenziali di sicurezza temporanee per i ruoli IAM.

Eliminare i ruoli o i profili delle istanze

Se un ruolo non è più necessario, si consiglia di eliminare il ruolo e le autorizzazioni associate. In questo modo non sarà più presente un'entità non utilizzata che non viene monitorata e gestita attivamente.

Se il ruolo è stato associato a un'istanza EC2, è anche possibile rimuovere il ruolo dal profilo dell'istanza e quindi eliminare il profilo dell'istanza.

> **Warning**
>
> Assicurati di non avere istanze Amazon EC2 in esecuzione con il ruolo o il profilo di istanza che stai per eliminare. L'eliminazione di un ruolo o di un profilo di istanza associato a un'istanza in esecuzione interrompe tutte le applicazioni in esecuzione sull'istanza.

Se si preferisce non eliminare definitivamente un ruolo, è possibile disabilitarlo. A tale scopo, modifica le policy del ruolo e quindi revoca tutte le sessioni correnti. Ad esempio, è possibile aggiungere un criterio al ruolo che ha negato l'accesso a tutti AWS. È inoltre possibile modificare i criteri di attendibilità per negare l'accesso a tutti coloro che tentano di assumere il ruolo. Per ulteriori informazioni sull'avvio delle sessioni, consulta Revocare le credenziali di sicurezza temporanee per i ruoli IAM.

Argomenti

- Visualizzazione dell'accesso del ruolo
- Eliminazione del ruolo collegato ai servizi
- Eliminazione di un ruolo IAM (console)

- Eliminazione di un ruolo IAM (AWS CLI)
- Eliminazione di un ruolo IAM (API AWS)
- Informazioni correlate

Visualizzazione dell'accesso del ruolo

Prima di eliminare un ruolo, è opportuno esaminare quando è stato utilizzato per l'ultima volta. A questo scopo, utilizza Console di gestione AWS, AWS CLI o l'API AWS. È consigliabile visualizzare queste informazioni per non privare dell'accesso qualcuno che utilizza il ruolo.

La data dell'ultima attività del ruolo potrebbe non corrispondere all'ultima data riportata nella scheda Ultimo accesso. La scheda Ultimo accesso riporta l'attività solo per i servizi consentiti dalle policy di autorizzazione del ruolo. La data dell'ultima attività del ruolo include l'ultimo tentativo di accedere a qualsiasi servizio in AWS.

> **Note**
>
> Il periodo di monitoraggio dei dati per l'ultima attività di un ruolo e i dati di Ultimo accesso sono per gli ultimi 400 giorni. Questo periodo può essere abbreviato se la regione ha iniziato a supportare queste funzionalità nell'ultimo anno. Il ruolo potrebbe essere stato utilizzato più di 400 giorni fa. Per ulteriori informazioni sul periodo di monitoraggio, consulta Dove AWS traccia le ultime informazioni di accesso.

Per visualizzare la data di ultimo utilizzo di un ruolo (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Ruoli.
3. Individua la riga del ruolo con l'attività che si desidera visualizzare. È possibile utilizzare il campo di ricerca per restringere i risultati. Visualizzare la colonna Last activity (Ultima attività) per visualizzare il numero di giorni trascorsi dalla data di ultimo utilizzo del ruolo. Se il ruolo non è stato utilizzato entro il periodo di monitoraggio, nella tabella viene visualizzato None (Nessuno).
4. Scegliere il nome del ruolo per visualizzare ulteriori informazioni. La pagina Riepilogo del ruolo include anche Ultima attività, che visualizza la data dell'ultimo utilizzo del ruolo. Se il ruolo non è stato utilizzato negli ultimi 400 giorni, Last activity (Ultima attività) visualizza Not accessed in the tracking period (Nessun accesso nel periodo di monitoraggio).

Per visualizzare la data di ultimo utilizzo di un ruolo (AWS CLI)

`aws iam get-role` - Eseguire questo comando per restituire le informazioni su un ruolo, incluso l'oggetto `RoleLastUsed`. Questo oggetto contiene `LastUsedDate` e la `Region` in cui il ruolo è stato utilizzato per l'ultima volta. Se `RoleLastUsed` è presente ma non contiene un valore, il ruolo non è stato utilizzato entro il periodo di monitoraggio.

Per visualizzare la data di ultimo utilizzo di un ruolo (API AWS)

`GetRole` - Chiamare questa operazione per restituire le informazioni su un ruolo, incluso l'oggetto `RoleLastUsed`. Questo oggetto contiene `LastUsedDate` e la `Region` in cui il ruolo è stato utilizzato per l'ultima volta. Se `RoleLastUsed` è presente ma non contiene un valore, il ruolo non è stato utilizzato entro il periodo di monitoraggio.

Eliminazione del ruolo collegato ai servizi

Il metodo utilizzato per eliminare un ruolo collegato ai servizi dipende dal servizio. In alcuni casi, non devi eliminare manualmente un ruolo collegato ai servizi. Ad esempio, quando completi un'operazione specifica (come eliminare una risorsa) nel servizio, il servizio potrebbe eliminare il ruolo collegato ai servizi per te. In altri casi, il servizio può supportare l'eliminazione di un ruolo collegato ai servizi manualmente dalla console del servizio, dall'API o dalla AWS CLI.

Consulta la documentazione relativa al ruolo collegato al servizio del servizio collegato per ulteriori informazioni su come eliminare il ruolo. Puoi visualizzare i ruoli collegati ai servizi nell'account visitando la pagina Ruoli IAM nella console. I ruoli collegati al servizio vengono visualizzati con l'indicazione (Service-linked role) (Ruolo collegato al servizio) nella colonna Trusted entities (Entità attendibili) della tabella. Un banner nella pagina Riepilogo del ruolo indica anche che il ruolo è un ruolo collegato ai servizi.

Se il servizio non include la documentazione relativa all'eliminazione del ruolo collegato al servizio, puoi utilizzare la console IAM, la AWS CLI o l'API per eliminare il ruolo.

Eliminazione di un ruolo IAM (console)

Se utilizzi la Console di gestione AWS per eliminare un ruolo, IAM scollega automaticamente anche le policy ad esso associate. Inoltre elimina automaticamente anche le policy in linea associate al ruolo e qualsiasi profilo dell'istanza Amazon EC2 che contiene il ruolo.

> **Important**
>
> In alcuni casi, un ruolo potrebbe essere associato a un profilo dell'istanza Amazon EC2 e il ruolo e il profilo dell'istanza potrebbero avere lo stesso nome. In questo caso, puoi utilizzare la Console di gestione AWS per eliminare il ruolo e il profilo dell'istanza. Questo collegamento avviene automaticamente per i ruoli e i profili delle istanze creati nella console. Se hai creato il ruolo tramite AWS CLI, Tools for Windows PowerShell o l'API AWS, allora il ruolo e il profilo dell'istanza potrebbero avere nomi diversi. In questo caso non è possibile utilizzare la console per eliminarli. Devi invece utilizzare AWS CLI, Tools for Windows PowerShell o l'API AWS per rimuovere innanzitutto il ruolo dal profilo dell'istanza. È quindi necessario eseguire un passaggio distinto per eliminare il ruolo.

Per eliminare un ruolo (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione, scegliere Roles (Ruoli), quindi selezionare la casella di controllo accanto al nome del ruolo che si desidera eliminare.
3. Nella parte superiore della pagina, scegli Elimina.
4. Nella finestra di dialogo di conferma controlla i dati relativi all'ultimo accesso ai servizi, che indicano quando ognuno dei ruoli selezionati ha effettuato l'accesso a un servizio AWS. In questo modo potrai verificare se il ruolo è attualmente attivo. Se desideri procedere, inserisci il nome del ruolo nel campo di immissione testo e seleziona Elimina. Se sei sicuro, puoi procedere con l'eliminazione anche se l'ultimo accesso ai dati del servizio è ancora in fase di caricamento.

> **Note**
>
> Non è possibile utilizzare la console per eliminare un profilo dell'istanza, a meno che non abbia lo stesso nome del ruolo. Il profilo dell'istanza viene eliminato come parte del processo di eliminazione di un ruolo descritto nella procedura precedente. Per eliminare un profilo dell'istanza senza eliminare anche il ruolo, occorre utilizzare AWS CLI o l'API AWS. Per ulteriori informazioni, consultare le sezioni indicate di seguito.

Eliminazione di un ruolo IAM (AWS CLI)

Se utilizzi la AWS CLI per eliminare un ruolo, devi prima eliminare le policy inline associate al ruolo. È inoltre necessario scollegare le policy gestite associate al ruolo. Se desideri eliminare il profilo dell'istanza associato che contiene il ruolo, devi eliminarlo separatamente.

Per eliminare un ruolo (AWS CLI)

1. Se non conosci il nome del ruolo da eliminare, immetti il comando seguente per elencare i ruoli nell'account:

   ```
   aws iam list-roles
   ```

   L'elenco include l'Amazon Resource Name (ARN) di ogni ruolo. Per fare riferimento ai ruoli con i comandi della CLI utilizza il nome del ruolo, non l'ARN. Ad esempio, per fare riferimento a un ruolo il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:role/myrole`, puoi usare **`myrole`**.
2. Rimuovi il ruolo da tutti i profili delle istanze a cui è associato.

   a. Per elencare tutti i profili delle istanze cui è associato il ruolo, immetti il seguente comando:

      ```
      aws iam list-instance-profiles-for-role --role-name role-name
      ```

   b. Per rimuovere il ruolo da un profilo dell'istanza, immetti il seguente comando per ogni profilo dell'istanza:

      ```
      aws iam remove-role-from-instance-profile --instance-profile-name instance-profile-name --role-name role-name
      ```
3. Elimina tutte le policy associate al ruolo.

   a. Per elencare tutte le policy inline presenti nel ruolo, immetti il seguente comando:

      ```
      aws iam list-role-policies --role-name role-name
      ```

   b. Per eliminare ogni policy inline dal ruolo, immetti il seguente comando per ogni policy:

      ```
      aws iam delete-role-policy --role-name role-name --policy-name policy-name
      ```

   c. Per elencare tutte le policy gestite collegate al ruolo, immetti il seguente comando:

```
aws iam list-attached-role-policies --role-name role-name
```

d. Per scollegare ogni policy gestita dal ruolo, immetti il seguente comando per ogni policy:

```
aws iam detach-role-policy --role-name role-name --policy-arn policy-arn
```

4. Immetti il seguente comando per eliminare il ruolo:

```
aws iam delete-role --role-name role-name
```

5. Se non prevedi di riutilizzare i profili delle istanze associati al ruolo, puoi immettere il seguente comando per eliminarli:

```
aws iam delete-instance-profile --instance-profile-name instance-profile-name
```

Eliminazione di un ruolo IAM (API AWS)

Se utilizzi l'API IAM per eliminare un ruolo, devi prima eliminare le policy inline associate al ruolo. È inoltre necessario scollegare le policy gestite associate al ruolo. Se desideri eliminare il profilo dell'istanza associato che contiene il ruolo, devi eliminarlo separatamente.

Per eliminare un ruolo (API AWS)

1. Per elencare tutti i profili delle istanze a cui è associato un ruolo, invoca ListInstanceProfilesForRole.

   Per rimuovere il ruolo da un profilo dell'istanza, invoca RemoveRoleFromInstanceProfile. È necessario passare il nome del ruolo e il nome del profilo di istanza.

   Se non si intende riutilizzare un profilo dell'istanza associato al ruolo, richiamare DeleteInstanceProfile per eliminarlo.
2. Per elencare tutte le policy inline di un ruolo, invoca ListRolePolicies.

   Per eliminare tutte le policy inline associate al ruolo, invoca DeleteRolePolicy. Devi passare il nome del ruolo e il nome della policy inline.
3. Per elencare tutte le policy gestite collegate a un ruolo, invoca ListAttachedRolePolicies.

Per scollegare le policy gestite collegate al ruolo, invoca DetachRolePolicy. Devi passare il nome del ruolo e l'ARN della policy gestita.

4. Richiamare DeleteRole per eliminare il ruolo.

Informazioni correlate

Per informazioni generali sui profili delle istanze, consulta Usare profili dell'istanza.

Per informazioni generali sui ruoli collegati al servizio, consultare Creare un ruolo collegato ai servizi.

Metodi per assumere un ruolo

Prima che un utente, applicazione o servizio possa utilizzare un ruolo che è stato creato, è necessario concedere le autorizzazioni per passare al ruolo. È possibile utilizzare qualsiasi policy collegata a gruppi o utenti per concedere le autorizzazioni necessarie. Una volta concesse le autorizzazioni, l'utente può assumere un ruolo dalla Console di gestione AWS, da Strumenti per Windows PowerShell, da AWS Command Line Interface (AWS CLI) e dall'API `AssumeRole`.

> **Important**
>
> Se crei un ruolo a livello programmatico anziché nella console IAM, hai l'opzione per aggiungere un `Path` con un massimo di 512 caratteri in aggiunta a `RoleName`, che può contenere fino a 64 caratteri. Tuttavia, se desideri utilizzare un ruolo con la funzione Cambia ruolo nella console Console di gestione AWS, allora `Path` e `RoleName` combinati non possono superare i 64 caratteri.

Il metodo utilizzato per assumere il ruolo determina chi può assumere il ruolo e per quanto tempo la sessione del ruolo della sessione può durare. Quando utilizzi `AssumeRole*` Operazioni API, il ruolo IAM assunto è la risorsa. L'utente o il ruolo che chiama le operazioni API `AssumeRole*` è il principale.

Nella tabella seguente vengono confrontati i metodi per assumere i ruoli.

Metodo per assumere il ruolo	Chi può assumere il ruolo	Metodo per specificare il ciclo di vita delle credenziali	Ciclo di vita delle credenziali (minimo | massimo | predefinito)
Console di gestione AWS	Utente o ruoli[1] (cambiando ruoli)	Durata massima sessione nella pagina di riepilogo Ruolo	15 min | Impostazione durata massima sessione[2] | 1 ora
assume-role CLI oppure operazione API AssumeRole	Utente o ruolo[1]	CLI duration-seconds oppure parametro API DurationSeconds	15 min | Impostazione durata massima sessione[2] | 1 ora
assume-role-with-saml CLI oppure operazione API AssumeRoleWithSAML	Tutti gli utenti autenticati utilizzando SAML	CLI duration-seconds oppure parametro API DurationSeconds	15 min | Impostazione durata massima sessione[2] | 1 ora
assume-role-with-web-identity CLI oppure operazione API AssumeRoleWithWebIdentity	Tutti gli utenti autenticati che utilizzano un provider OIDC	CLI duration-seconds oppure parametro API DurationSeconds	15 min | Impostazione durata massima sessione[2] | 1 ora
Console URL creata con AssumeRole	Utente o ruolo	SessionDuration Parametr HTML nell'URL	15 min | 12 ore | 1 ora

Metodo per assumere il ruolo	Chi può assumere il ruolo	Metodo per specificare il ciclo di vita delle credenziali	Ciclo di vita delle credenziali (minimo | massimo | predefinito)
Console URL creata con `AssumeRoleWithSAML`	Tutti gli utenti autenticati utilizzando SAML	`SessionDuration` Parametro HTML nell'URL	15 min | 12 ore | 1 ora
Console URL creata con `AssumeRoleWithWebIdentity`	Tutti gli utenti autenticati che utilizzano un provider OIDC	`SessionDuration` Parametro HTML nell'URL	15 min | 12 ore | 1 ora

[1] L'utilizzo delle credenziali di un ruolo per assumere un ruolo diverso si chiama concatenazione dei ruoli. Quando si utilizza la concatenazione dei ruoli, la durata della sessione del ruolo è limitata a un'ora. Questo vale per il cambio di ruolo della Console di gestione AWS, la AWS CLI e le operazioni API. Questa limitazione non si applica all'assunzione iniziale di un ruolo dalle credenziali utente, né alle applicazioni in esecuzione su istanze Amazon EC2 che utilizzano profili dell'istanza.

[2] Questa impostazione può avere un valore compreso tra 1 ora e 12 ore. Per informazioni sulla modifica dell'impostazione della durata massima della sessione, consulta Gestione del ruolo IAM. Questa impostazione determina la durata massima della sessione che è possibile richiedere quando si ottengono le credenziali del ruolo. Ad esempio, quando si utilizzano le operazioni API AssumeRole* per assumere un ruolo, è possibile specificare una durata di sessione utilizzando il parametro `DurationSeconds`. Utilizzare questo parametro per specificare la durata della sessione del ruolo da 900 secondi (15 minuti) fino all'impostazione di durata massima della sessione per il ruolo. Agli utenti IAM che cambiano ruoli nella console viene concessa la durata massima della sessione o il tempo rimanente nella sessione dell'utente, a seconda di quale sia minore. Si supponga di impostare una durata massima di 5 ore su un ruolo. Un utente IAM che è stato collegato alla console per 10 ore (rispetto al valore massimo predefinito di 12) può cambiare ruolo. La durata della sessione di ruolo disponibile è di 2 ore. Per informazioni su come visualizzare il valore massimo per il ruolo, consulta Aggiornamento della durata massima della sessione per un ruolo più avanti su questa pagina.

> **Note**
>
> - L'impostazione di durata massima delle sessioni non limita le sessioni assunte dai servizi AWS.
> - Le credenziali del ruolo IAM di Amazon EC2 non sono soggette alla durata massima della sessione configurata nel ruolo.
> - Per consentire agli utenti di assumere nuovamente il ruolo corrente all'interno di una sessione di ruolo, specifica l'ARN del ruolo oppure l'ARN dell'Account AWS come principale della policy di attendibilità del ruolo. I Servizi AWS che forniscono risorse di calcolo come Amazon EC2, Amazon ECS, Amazon EKS e Lambda forniscono credenziali temporanee e le aggiornano automaticamente. Ciò garantisce di disporre sempre di un set di credenziali valido. Per questi servizi, non è necessario riassumere il ruolo attuale per ottenere credenziali temporanee. Tuttavia, se intendi passare tag di sessione o una Policy di sessione, devi riassumere il ruolo attuale. Per sapere come modificare una policy di attendibilità dei ruoli per aggiungere il ruolo principale ARN o Account AWS consulta Aggiornamento di una policy di attendibilità del ruolo .

Argomenti

- Passare da un utente a un ruolo IAM (console)
- Passaggio a un ruolo IAM (AWS CLI)
- Passaggio a un ruolo IAM (Strumenti per Windows PowerShell)
- Passaggio a un ruolo IAM (API AWS)
- Utilizzare un ruolo IAM per concedere autorizzazioni alle applicazioni in esecuzione su istanze Amazon EC2
- Usare profili dell'istanza

Passare da un utente a un ruolo IAM (console)

Puoi cambiare ruolo quando effettui l'accesso come utente IAM, utente del Centro identità IAM, come ruolo federato SAML o come ruolo con federazione delle identità Web. Un ruolo specifica un set di autorizzazioni da utilizzare per accedere alle risorse AWS necessarie. Tuttavia, non si effettua l'accesso a un ruolo, ma una volta effettuato l'accesso come utente IAM è possibile passare a un ruolo IAM. Ciò consente di accantonare temporaneamente le autorizzazioni utente originali

e usufruire invece delle autorizzazioni assegnate al ruolo. Il ruolo può trovarsi nel tuo account o in qualsiasi altro Account AWS. Per ulteriori informazioni sui ruoli e i relativi vantaggi e su come crearli e configurarli, consulta Ruoli IAM e Creazione di ruoli IAM.

Le autorizzazioni dell'utente e di qualsiasi ruolo a cui si passa non sono cumulative. Un solo set di autorizzazioni è attivo alla volta. Quando passi a un ruolo, lasci temporaneamente le autorizzazioni utente e utilizzi le autorizzazioni assegnate al ruolo. Quando lasci il ruolo, le autorizzazioni utente vengono automaticamente ripristinate.

Quando si cambiano i ruoli nella Console di gestione AWS, la console utilizza sempre le credenziali originali dell'utente per autorizzare il cambio. Ad esempio, se passi al RuoloA, IAM utilizza le tue credenziali originali per determinare se è possibile assumere il RuoloA. Se poi passi al RuoloB durante l'utilizzo del RuoloA, AWS utilizza ancora le credenziali originali per autorizzare il passaggio al RuoloA.

> **Note**
>
> Quando accedi come utente al Centro identità IAM, come ruolo federato SAML o come ruolo con federazione delle identità Web, all'avvio della sessione assumi un ruolo IAM. Ad esempio, quando un utente del Centro identità IAM accede al portale di accesso AWS, deve scegliere un set di autorizzazioni correlato a un ruolo prima di poter accedere alle risorse AWS.

Sessioni come ruolo

Per impostazione predefinita, quando si cambia ruolo, la sessione Console di gestione AWS dura 1 ora. Le sessioni dell'utente IAM sono 12 ore per impostazione predefinita, mentre per altri utenti è possibile che la durata della sessione sia diversa. Quando cambi ruolo nella console, viene concessa la durata massima della sessione o il tempo rimanente nella sessione dell'utente, a seconda di quale sia minore. Non puoi prolungare la durata della sessione assumendo un ruolo.

Si supponga, ad esempio, che per un ruolo sia impostata una durata massima di sessione di 10 ore. Hai effettuato l'accesso alla console per 8 ore quando decidi di cambiare ruolo. Ci sono 4 ore rimanenti nella sessione utente, quindi la durata della sessione ruolo consentita è di 4 ore e non la durata massima della sessione di 10 ore. Nella tabella seguente viene illustrato come determinare la durata della sessione per un utente IAM quando si cambia ruolo nella console.

Il tempo rimanente della sessione utente IAM è...	La durata della sessione del ruolo è…		
Meno della durata massima della sessione del ruolo	Tempo rimanente nella sessione utente		
Più della durata massima della sessione del ruolo	Valore della durata massima della sessione		
Uguale alla durata massima della sessione del ruolo	Valore della durata massima della sessione (approssimativo)		

L'utilizzo delle credenziali perché un ruolo assuma un ruolo diverso viene chiamato concatenamento dei ruoli. Quando si utilizza il concatenamento dei ruoli, la durata della sessione è limitata a un'ora, indipendentemente dall'impostazione della durata massima della sessione configurata per i singoli ruoli. Questo vale per il cambio di ruolo della Console di gestione AWS, la AWS CLI e le operazioni API.

> **Note**
>
> Alcune console di servizi AWS possono rinnovare automaticamente la sessione di un ruolo quando scade senza che tu debba intervenire. Alcune potrebbero richiedere di ricaricare la pagina del browser per autenticare nuovamente la sessione.

Considerazioni

- Non puoi cambiare i ruoli se effettui l'accesso come Utente root dell'account AWS.

- Agli utenti deve essere concessa l'autorizzazione a cambiare ruolo in base alla policy. Per istruzioni, consulta Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli.
- Non è possibile cambiare i ruoli nella Console di gestione AWS in un ruolo che richiede un valore ExternalId. È possibile passare a tale ruolo solo chiamando l'API `AssumeRole` che supporta il parametro `ExternalId`.

Per passare a un ruolo

1. Segui la procedura di accesso appropriata al tuo tipo di utente, come descritto nell'argomento Accesso alla Console di gestione AWS nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.
2. Nella Console di gestione AWS scegli il tuo nome utente nella barra di navigazione in alto a destra. Tipicamente appare come questo: ***username (Nome utente)***@***account_ID_number_or_alias***.
3. Per cambiare ruolo scegli uno dei seguenti metodi:
   - Scegli Cambia ruolo.
   - Se hai scelto il supporto multisessione, scegli Aggiungi sessione e seleziona Cambia ruolo.

   > **Note**
   >
   > Puoi accedere contemporaneamente fino a un massimo di cinque identità diverse in un unico browser web nella Console di gestione AWS. Per maggiori dettagli, consulta Accesso a più account nella Guida introduttiva alla Console di gestione AWS.

4. Nella pagina Switch Role (Cambia ruolo) inserisci il numero ID dell'account o l'alias dell'account e il nome del ruolo che è stato fornito dall'amministratore.

   > **Note**
   >
   > Se l'amministratore ha creato il ruolo con un percorso, ad esempio `division_abc/subdivision_efg/roleToDoX`, allora è necessario digitare tale percorso completo e il nome nella casella Role (Ruolo). Se digiti solo il nome del ruolo, oppure se il `Path` e il `RoleName` insieme superano 64 caratteri, il passaggio di ruolo fallisce. Si tratta di un limite dei cookie del browser che memorizzano il nome del ruolo. In questo caso, contatta l'amministratore e chiedi di ridurre le dimensioni del percorso e il nome del ruolo.

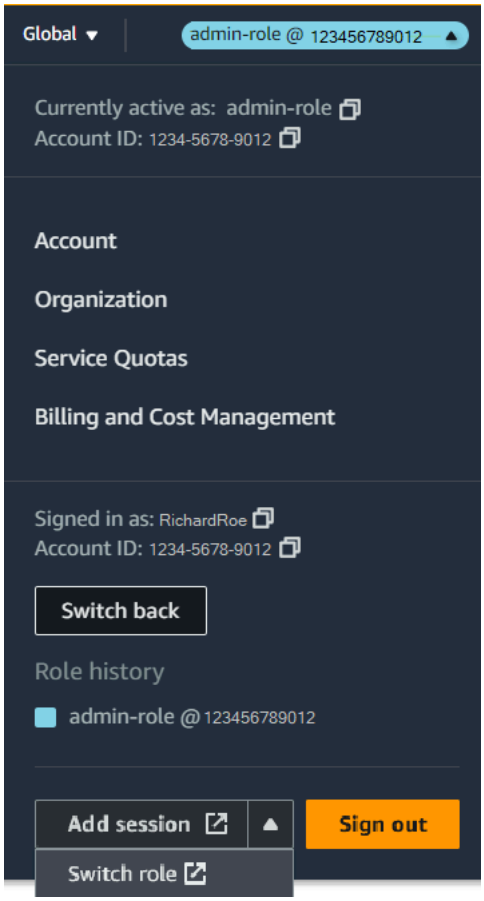
5. (Facoltativo) È possibile inserire un nome di visualizzazione e selezionare un colore di visualizzazione che evidenzierà il ruolo nella barra di navigazione della console.

   - Per Nome di visualizzazione inserisci il testo che desideri visualizzare nella barra di navigazione al posto del tuo nome utente quando questo ruolo è attivo. Viene suggerito un nome, in base all'account e alle informazioni del ruolo, ma è possibile modificarlo in base alle proprie esigenze.
   - Per Colore di visualizzazione, seleziona un colore per evidenziare il nome di visualizzazione.

   Il nome e il colore possono aiutarti a ricordare quando questo ruolo è attivo, ciò cambia le tue autorizzazioni. Ad esempio, per un ruolo che ti consente di accedere all'ambiente di test, puoi specificare un Nome di visualizzazione uguale a **`Test`** e selezionare il verde in Colore. Per il ruolo che ti consente di accedere all'ambiente di produzione, puoi specificare un Nome di visualizzazione uguale a **`Production`** e selezionare il rosso in Colore.
6. Seleziona Switch Role (Cambia ruolo). Il nome di visualizzazione e il colore sostituiscono il nome utente nella barra di navigazione ed è possibile iniziare a utilizzare le autorizzazioni concesse dal ruolo.
7. Dopo aver completato le attività che richiedono il ruolo IAM, potrai tornare alla sessione originale. In questo modo verranno rimosse le autorizzazioni aggiuntive fornite dal ruolo e verranno ripristinate le autorizzazioni standard.

   a. Nella console IAM, scegli il Nome di visualizzazione del tuo ruolo sulla barra di navigazione in alto a destra.
   b. Seleziona Torna indietro.

      Ad esempio, supponiamo di aver eseguito l'accesso all'account numero `123456789012` utilizzando il nome utente `Richard`. Dopo aver utilizzato il ruolo `admin-role`, si desidera interrompere l'utilizzo del ruolo e tornare alle autorizzazioni originali. Per smettere di usare il ruolo, scegli admin-role @ 123456789012, quindi scegli Torna indietro.



> **Tip**
>
> Gli ultimi ruoli utilizzati appariranno nel menu. La prossima volta che devi passare a uno di questi ruoli, è sufficiente selezionare il ruolo desiderato. Se il ruolo non è visualizzato nel menu, è sufficiente digitare l'account e le informazioni del ruolo manualmente.

Risorse aggiuntive

- Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli
- Concedere le autorizzazioni utente per il passaggio di un ruolo a un servizio AWS
- Creazione di un ruolo per fornire le autorizzazioni a un utente IAM
- Creare un ruolo per delegare le autorizzazioni a un servizio AWS
- Risoluzione dei problemi relativi ai ruoli IAM

Passaggio a un ruolo IAM (AWS CLI)

Un ruolo specifica un set di autorizzazioni da utilizzare per accedere alle risorse AWS necessarie. In questo senso, è simile a un utente in AWS Identity and Access Management (IAM). Quando effettui l'accesso come utente, ottieni uno specifico set di autorizzazioni. Tuttavia, non effettui l'accesso a un ruolo, ma dopo aver effettuato l'accesso come utente, puoi passare a un ruolo. Ciò consente di accantonare temporaneamente le autorizzazioni utente originali e usufruire invece delle autorizzazioni assegnate al ruolo. Il ruolo può trovarsi nel tuo account o in qualsiasi altro Account AWS. Per ulteriori informazioni sui ruoli e i relativi vantaggi e su come crearli e configurarli, consulta Ruoli IAM e Creazione di ruoli IAM. Per informazioni sui diversi metodi che si possono utilizzare per assumere un ruolo, consulta Metodi per assumere un ruolo.

> **Important**
>
> Le autorizzazioni dell'utente IAM e di qualsiasi ruolo assunto non sono cumulative. Un solo set di autorizzazioni è attivo alla volta. Quando si assume un ruolo, si lascia temporaneamente l'utente precedente o le autorizzazioni del ruolo e si lavora con le autorizzazioni assegnate al ruolo. Quando lasci il ruolo, le autorizzazioni utente vengono automaticamente ripristinate.

Se collegato come utente IAM, puoi utilizzare un ruolo per eseguire un comando AWS CLI. Puoi utilizzare un ruolo anche per eseguire un comando AWS CLI se hai effettuato l'accesso come utente autenticato esternamente (SAML oppure OIDC) che sta già utilizzando un ruolo. Inoltre, puoi utilizzare un ruolo per eseguire un comando AWS CLI da un'istanza Amazon EC2 collegata a un ruolo tramite il relativo profilo. Non è possibile assumere un ruolo quando si è effettuato l'accesso come Utente root dell'account AWS.

Concatenamento del ruolo: puoi anche utilizzare la concatenamento dei ruoli che utilizza le autorizzazioni di un ruolo per accedere a un secondo ruolo.

Come impostazione predefinita, la sessione del ruolo dura un'ora. Quando si assume questo ruolo utilizzando le operazioni della CLI `assume-role*`, è possibile specificare un valore per il parametro `duration-seconds`. Questo valore può variare da 900 secondi (15 minuti) fino alla durata massima della sessione per il ruolo. Se cambi ruolo nella console, la durata della sessione è limitata a un massimo di un'ora. Per informazioni su come visualizzare il valore massimo per il ruolo, consulta Aggiornamento della durata massima della sessione per un ruolo.

Se si utilizza il concatenamento dei ruoli, la tua durata della sessione è limitata a un massimo di un'ora. Se successivamente utilizzi il parametro `duration-seconds` per fornire un valore superiore a un'ora, l'operazione ha esito negativo.

Scenario di esempio: passaggio a un ruolo di produzione

Immagina di essere un utente IAM per utilizzare l'ambiente di sviluppo. In questo scenario, a volte è necessario utilizzare l'ambiente di produzione nella riga di comando con l AWS CLI. Disponi già di un set di credenziali con chiave di accesso. Questa può essere la coppia di chiavi di accesso assegnata all'utente IAM standard. Oppure, se hai effettuato l'accesso come principale federato SAML o OIDC, può essere la coppia di chiavi di accesso per il ruolo che ti è stato inizialmente assegnato. Se le autorizzazioni correnti concedono la possibilità di assumere un ruolo IAM specifico, è possibile identificare quel ruolo in un "profilo" nei file di configurazione AWS CLI. Questo comando viene quindi eseguito con le autorizzazioni del ruolo IAM specificato, non con l'identità originale. Nota che quando specifichi tale profilo in un comando AWS CLI, stai utilizzando quel nuovo ruolo. In questa situazione, non puoi utilizzare le autorizzazioni originali nell'account di sviluppo nello stesso momento. Il motivo è che solo un set di autorizzazioni può essere attivo alla volta.

> **Note**
>
> Per motivi di sicurezza, gli amministratori possono esaminare i log AWS CloudTrail per sapere chi ha eseguito un'operazione in AWS. L'amministratore potrebbe richiedere di specificare una identità di origine o un nome della sessione del ruolo quando si assume il ruolo. Per ulteriori informazioni, consulta `sts:SourceIdentity` e `sts:RoleSessionName`.

Per passare a un ruolo di produzione (AWS CLI)

1. Se non è mai stata utilizzata AWS CLI, è necessario prima configurare il profilo predefinito della CLI. Apri un prompt dei comandi e imposta l'installazione AWS CLI in modo da utilizzare la chiave di accesso dall'utente IAM o dall'utente federato. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione della AWS Command Line Interface nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface.

   Esegui il comando aws configure come riportato di seguito:

   ```
   aws configure
   ```

Quando viene richiesto, fornire le seguenti informazioni:

```
AWS Access Key ID [None]: AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
AWS Secret Access Key [None]: wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
Default region name [None]: us-east-2
Default output format [None]: json
```

2. Creare un nuovo profilo per il ruolo nel file `.aws/config` in Unix o Linux, oppure nel file `C:\Users\USERNAME\.aws\config` in Windows. L'esempio seguente crea un profilo denominato `prodaccess` che passa al ruolo *`ProductionAccessRole`* nell'account `123456789012`. L'ARN del ruolo si ottiene dall'amministratore dell'account che ha creato il ruolo. Quando questo profilo viene richiamato, AWS CLI utilizza le credenziali di `source_profile` per richiedere le credenziali per il ruolo. Per questo motivo, l'identità alla quale viene fatto riferimento come `source_profile` deve disporre delle autorizzazioni `sts:AssumeRole` per il ruolo specificato in `role_arn`.

   ```
   [profile prodaccess]
       role_arn = arn:aws:iam::123456789012:role/ProductionAccessRole
       source_profile = default
   ```

3. Dopo aver creato il nuovo profilo, qualsiasi comando AWS CLI che specifica il parametro `--profile prodaccess` viene eseguito con le autorizzazioni collegate al ruolo IAM `ProductionAccessRole` invece dell'utente di default.

   ```
   aws iam list-users --profile prodaccess
   ```

   Questo comando funziona se le autorizzazioni assegnate a `ProductionAccessRole` permettono di elencare gli utenti nell'account attuale AWS.

4. Per ripristinare le autorizzazioni concesse dalle credenziali originali, eseguire i comandi senza il parametro `--profile`. AWS CLI ritornerà a utilizzare le credenziali nel profilo predefinito, che è configurato in Step 1.

Per ulteriori informazioni, consulta Assunzione di un ruolo nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface.

Scenario di esempio: consentire a un ruolo del profilo dell'istanza di passare a un ruolo in un altro account

Immaginiamo di utilizzare due Account AWS e di voler consentire a un'applicazione in esecuzione su un'istanza Amazon EC2 di eseguire i comandi AWS CLI in entrambi gli account. Supponiamo che l'istanza EC2 esista nell'account `111111111111`. Tale istanza include il ruolo del profilo dell'istanza `abcd` che consente all'applicazione di eseguire attività Amazon S3 di sola lettura nel bucket `amzn-s3-demo-bucket1` all'interno dello stesso account `111111111111`. Tuttavia, l'applicazione deve anche poter assumere il ruolo tra più account `efgh` per eseguire attività nell'account `222222222222`. A questo scopo, il ruolo del profilo dell'istanza EC2 `abcd` deve disporre della policy di autorizzazioni seguente:

Policy di autorizzazioni del ruolo ***abcd*** 111111111111 dell'account

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowAccountLevelS3Actions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:GetAccountPublicAccessBlock",
                "s3:ListAccessPoints",
                "s3:ListAllMyBuckets"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::*"
        },
        {
            "Sid": "AllowListAndReadS3ActionOnMyBucket",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:Get*",
                "s3:List*"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
            ]
```

```
        },
        {
            "Sid": "AllowIPToAssumeCrossAccountRole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Resource": "arn:aws:iam::222222222222:role/efgh"
        }
    ]
}
```

Supponiamo che il ruolo tra account `efgh` consenta attività Amazon S3 di sola lettura nel bucket `amzn-s3-demo-bucket2` all'interno dello stesso account `222222222222`. A tale scopo, il ruolo tra account `efgh` deve disporre della seguente policy di autorizzazioni:

Policy di autorizzazioni del ruolo ***efgh*** 222222222222 dell'account

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowAccountLevelS3Actions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:GetAccountPublicAccessBlock",
                "s3:ListAccessPoints",
                "s3:ListAllMyBuckets"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::*"
        },
        {
            "Sid": "AllowListAndReadS3ActionOnMyBucket",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:Get*",
                "s3:List*"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2/*",
```

```
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2"
            ]
        }
    ]
}
```

Il ruolo `efgh` deve consentire al ruolo del profilo dell'istanza `abcd` di assumerlo. A tale scopo, il ruolo `efgh` deve disporre della seguente policy di attendibilità:

Policy di attendibilità del ruolo ***efgh*** dell'account 222222222222

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "efghTrustPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Principal": {"AWS": "arn:aws:iam::111111111111:role/abcd"}
        }
    ]
}
```

Per eseguire i comandi AWS CLI nell'account `222222222222`, occorre quindi aggiornare il file di configurazione della CLI. Identifica il ruolo `efgh` come il "profilo" e il ruolo del profilo dell'istanza EC2 `abcd` come "origine delle credenziali" nel file di configurazione di AWS CLI. I comandi della CLI vengono quindi eseguiti con le autorizzazioni del ruolo `efgh`, non il ruolo `abcd` originale.

> **Note**
>
> Per finalità di sicurezza, puoi utilizzare AWS CloudTrail per controllare l'uso dei ruoli nell'account. Per distinguere le sessioni del ruolo quando un ruolo viene utilizzato da entità diverse nei log CloudTrail, puoi utilizzare il nome della sessione del ruolo. Quando AWS CLI assume un ruolo a nome di un utente come descritto in questo argomento, il nome di una sessione di ruolo viene creato automaticamente come `AWS-CLI-session-`*nnnnnnnn*. Di seguito *nnnnnnnn* è un intero che rappresenta il tempo in Tempo Unix epoch (il numero

di secondi dalla mezzanotte UTC il 1° gennaio 1970). Per ulteriori informazioni, consulta Documentazione di riferimento per gli eventi CloudTrail nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Per consentire a un ruolo del profilo dell'istanza EC2 di passare a un ruolo tra account (AWS CLI)

1. Non è necessario configurare un profilo predefinito della CLI. Al contrario, puoi caricare le credenziali dai metadati del profilo dell'istanza EC2. Crea un nuovo profilo per il ruolo nel file `.aws/config`. L'esempio seguente crea un profilo `instancecrossaccount` che passa al ruolo *`efgh`* nell'account `222222222222`. Quando questo profilo viene richiamato, AWS CLI utilizza le credenziali dei metadati del profilo dell'istanza EC2 per richiedere le credenziali per il ruolo. Per questo motivo, il ruolo del profilo dell'istanza EC2 deve disporre delle autorizzazioni `sts:AssumeRole` per il ruolo specificato nel `role_arn`.

   ```
   [profile instancecrossaccount]
   role_arn = arn:aws:iam::222222222222:role/efgh
   credential_source = Ec2InstanceMetadata
   ```

2. Dopo aver creato il nuovo profilo, l'eventuale comando AWS CLI che specifica il parametro `--profile instancecrossaccount` viene eseguito con le autorizzazioni collegate al ruolo `efgh` nell'account `222222222222`.

   ```
   aws s3 ls amzn-s3-demo-bucket2 --profile instancecrossaccount
   ```

   Questo comando funziona se le autorizzazioni che vengono assegnate al ruolo `efgh` consentono di elencare gli utenti nell'Account AWS corrente.

3. Per tornare alle autorizzazioni del profilo dell'istanza EC2 originale nell'account `111111111111`, esegui i comandi della CLI senza il parametro `--profile`.

Per ulteriori informazioni, consulta Assunzione di un ruolo nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface.

Passaggio a un ruolo IAM (Strumenti per Windows PowerShell)

Un ruolo specifica un set di autorizzazioni da utilizzare per accedere alle risorse AWS necessarie. In questo senso, è simile a un utente in AWS Identity and Access Management (IAM). Quando effettui l'accesso come utente, ottieni uno specifico set di autorizzazioni. Tuttavia, non accedi a

un ruolo, ma una volta effettuato l'accesso puoi passare a un ruolo. Ciò consente di accantonare temporaneamente le autorizzazioni utente originali e usufruire invece delle autorizzazioni assegnate al ruolo. Il ruolo può trovarsi nel tuo account o in qualsiasi altro Account AWS. Per ulteriori informazioni sui ruoli e i relativi vantaggi e su come crearli e configurarli, consulta Ruoli IAM e Creazione di ruoli IAM.

> **Important**
>
> Le autorizzazioni dell'utente IAM e di qualsiasi ruolo a cui si passa non sono cumulative. Un solo set di autorizzazioni è attivo alla volta. Quando passi a un ruolo, lasci temporaneamente le autorizzazioni utente e utilizzi le autorizzazioni assegnate al ruolo. Quando lasci il ruolo, le autorizzazioni utente vengono automaticamente ripristinate.

Questa sezione descrive come cambiare ruoli quando utilizzi la riga di comando con gli AWS Tools for Windows PowerShell.

Supponi di disporre di un account nell'ambiente di sviluppo e di dover occasionalmente utilizzare l'ambiente di produzione alla riga di comando utilizzando Tools for Windows PowerShell. Disponi già di un set di credenziali con chiave di accesso. Può trattarsi di una coppia di chiavi di accesso assegnata all'utente IAM standard. In alternativa, se hai effettuato l'accesso come principale federato SAML o OIDC, può trattarsi della coppia di chiavi di accesso per il ruolo inizialmente assegnato. Puoi utilizzare queste credenziali per eseguire il cmdlet `Use-STSRole` che passa l'ARN di un nuovo ruolo come parametro. Il comando restituisce le credenziali di sicurezza temporanee per il ruolo richiesto. È quindi possibile utilizzare tali credenziali nei successivi comandi PowerShell con le autorizzazioni del ruolo per accedere alle risorse in produzione. Mentre utilizzi il ruolo, non puoi utilizzare le autorizzazioni utente dell'account di sviluppo perché è attivo un solo set di autorizzazioni alla volta.

> **Note**
>
> Per motivi di sicurezza, gli amministratori possono esaminare i log AWS CloudTrail per sapere chi ha eseguito un'operazione in AWS. L'amministratore potrebbe richiedere di specificare una identità di origine o un nome della sessione del ruolo quando si assume il ruolo. Per ulteriori informazioni, consulta `sts:SourceIdentity` e `sts:RoleSessionName`.

Tutte le chiavi di accesso e i token sono solo esempi e non possono essere utilizzati come mostrato. Sostituiscili con i valori appropriati del tuo ambiente reale.

Come cambiare ruolo (Tools for Windows PowerShell)

1. Apri un prompt dei comandi PowerShell e configura il profilo di default in modo da utilizzare la chiave di accesso dell'utente IAM corrente o del ruolo federato. Se hai già utilizzato Tools for Windows PowerShell in passato, probabilmente questa operazione è già stata eseguita. Tieni presente che è possibile cambiare ruolo solo se hai effettuato l'accesso come utente IAM e non come Utente root dell'account AWS.

   ```
   PS C:\> Set-AWSCredentials -AccessKey AKIAIOSFODNN7EXAMPLE -
   SecretKey wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY -StoreAs MyMainUserProfile
   PS C:\> Initialize-AWSDefaults -ProfileName MyMainUserProfile -Region us-east-2
   ```

   Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo delle credenziali AWS nella Guida per l'utente di AWS Strumenti per PowerShell.

2. Per recuperare le credenziali per il nuovo ruolo, eseguire il comando seguente per passare al ruolo *RoleName* nell'account 123456789012. L'ARN del ruolo si ottiene dall'amministratore dell'account che ha creato il ruolo. Il comando richiede di fornire anche un nome di sessione. È possibile selezionare qualsiasi testo. Il comando seguente richiede le credenziali e quindi acquisisce l'oggetto proprietà `Credentials` dall'oggetto risultati restituiti e lo memorizza nella variabile `$Creds`.

   ```
   PS C:\> $Creds = (Use-STSRole -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/RoleName" -
   RoleSessionName "MyRoleSessionName").Credentials
   ```

   `$Creds` è un oggetto che ora contiene gli elementi `AccessKeyId`, `SecretAccessKey` e `SessionToken` necessari nelle fasi successive. I seguenti comandi di esempio illustrano valori tipici:

   ```
   PS C:\> $Creds.AccessKeyId
   AKIAIOSFODNN7EXAMPLE

   PS C:\> $Creds.SecretAccessKey
   wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY

   PS C:\> $Creds.SessionToken
   ```

```
AQoDYXdzEGcaEXAMPLE2gsYULo
+Im5ZEXAMPLEeYjs1M2FUIgIJx9tQqNMBEXAMPLECvSRyh0FW7jEXAMPLEW+vE/7s1HRp
XviG7b+qYf4nD00EXAMPLEmj4wxS04L/uZEXAMPLECihzFB5lTYLto9dyBgSDyEXAMPLE9/
g7QRUhZp4bqbEXAMPLENwGPy
Oj59pFA4lNKCIkVgkREXAMPLEjlzxQ7y52gekeVEXAMPLEDiB9ST3UuysgsKdEXAMPLE1TVastU1A0SKFEXAMPLEiyw
C
s8EXAMPLEpZgOs+6hz4AP4KEXAMPLERbASP+4eZScEXAMPLEsnf87eNhyDHq6ikBQ==

PS C:\> $Creds.Expiration
Thursday, June 18, 2018 2:28:31 PM
```

3. Per utilizzare queste credenziali per ogni successivo comando, includerle con il parametro `-Credential`. Ad esempio, il comando seguente utilizza le credenziali del ruolo e funziona solo se al ruolo viene concessa l'autorizzazione `iam:ListRoles` grazie alla quale può quindi eseguire il cmdlet `Get-IAMRoles`:

   ```
   PS C:\> get-iamroles -Credential $Creds
   ```

4. Per tornare alle credenziali originali, è sufficiente interrompere l'utilizzo del parametro `-Credentials $Creds` e consentire a PowerShell di ripristinare le credenziali memorizzate nel profilo di default.

Passaggio a un ruolo IAM (API AWS)

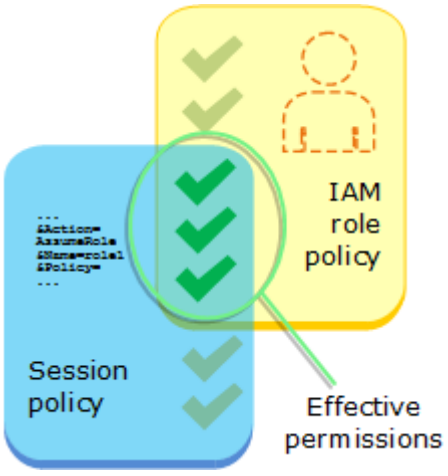
Un ruolo specifica un set di autorizzazioni da utilizzare per accedere alle risorse di AWS. In questo senso, è simile a un utente IAM. Un'entità principale (persona o applicazione) assume un ruolo per ricevere le autorizzazioni temporanee necessarie per eseguire le attività richieste e interagire con le risorse di AWS. Il ruolo può trovarsi nel tuo account o in qualsiasi altro Account AWS. Per ulteriori informazioni sui ruoli e i relativi vantaggi e su come crearli e configurarli, consulta Ruoli IAM e Creazione di ruoli IAM. Per informazioni sui diversi metodi che si possono utilizzare per assumere un ruolo, consulta Metodi per assumere un ruolo.

> **Important**
>
> Le autorizzazioni dell'utente IAM e di qualsiasi ruolo assunto non sono cumulative. Un solo set di autorizzazioni è attivo alla volta. Quando si assume un ruolo, si lascia temporaneamente l'utente precedente o le autorizzazioni del ruolo e si lavora con le

autorizzazioni assegnate al ruolo. Quando lasci il ruolo, le autorizzazioni originali vengono automaticamente ripristinate.

Per definire il ruolo, l'applicazione richiama l'operazione API AWS STS`AssumeRole` di e passa l'ARN del ruolo da utilizzare. L'operazione crea una nuova sessione con le credenziali temporanee. Questa sessione ha le stesse autorizzazioni delle policy basate su identità per quel ruolo.

Quando chiami `AssumeRole`, puoi passare facoltativamente policy di sessione inline o gestite. Le policy di sessione sono policy avanzate che vengono passate come un parametro quando si crea a livello di programmazione una sessione di credenziali temporanee per un ruolo o per una sessione dell'utente federato. Puoi passare un singolo documento della policy di sessione inline JSON utilizzando il parametro `Policy`. Puoi utilizzare il parametro `PolicyArns` per specificare fino a 10 policy di sessione gestite. Le autorizzazioni della sessione risultanti sono l'intersezione delle policy basate sull'identità dell'entità e delle policy di sessione. Le policy di sessione sono utili quando occorre fornire le credenziali temporanee del ruolo a un'altra persona, che potrà usare le credenziali temporanee del ruolo nelle chiamate API AWS successive, per accedere alle risorse nell'account che possiede il ruolo. Non è possibile utilizzare policy di sessione per concedere autorizzazioni maggiori rispetto a quelle consentite dalla policy basata su identità. Per ulteriori informazioni su come AWS determina le autorizzazioni valide di un ruolo, consulta Logica di valutazione delle policy.



Puoi effettuare una chiamata `AssumeRole` quando hai effettuato l'accesso come utente IAM oppure come utente autenticato esternamente (SAML o OIDC) che sta già utilizzando un ruolo. Puoi anche utilizzare una concatenazione dei ruoli ovvero usare un ruolo per definirne un secondo. Non è possibile assumere un ruolo quando si è effettuato l'accesso come Utente root dell'account AWS.

Come impostazione predefinita, la sessione del ruolo dura un'ora. Se definisci questo ruolo utilizzando le operazioni API AWS STS`AssumeRole*` di , puoi specificare un valore per il parametro

`DurationSeconds`. Questo valore può variare da 900 secondi (15 minuti) fino alla durata massima della sessione per il ruolo. Per informazioni su come visualizzare il valore massimo per il ruolo, consulta Aggiornamento della durata massima della sessione per un ruolo.

Se scegli di ricorrere alla concatenazione dei ruoli, la durata della sessione è limitata a un'ora. Se successivamente utilizzi il parametro `DurationSeconds` per fornire un valore superiore a un'ora, l'operazione ha esito negativo.

> **Note**
>
> Per motivi di sicurezza, gli amministratori possono esaminare i log AWS CloudTrail per sapere chi ha eseguito un'operazione in AWS. L'amministratore potrebbe richiedere di specificare una identità di origine o un nome della sessione del ruolo quando si assume il ruolo. Per ulteriori informazioni, consulta `sts:SourceIdentity` e `sts:RoleSessionName`.

Gli esempi di codice seguenti mostrano come creare un utente e assumere un ruolo.

> **Warning**
>
> Per evitare rischi per la sicurezza, non utilizzare gli utenti IAM per l'autenticazione quando sviluppi software creato ad hoc o lavori con dati reali. Utilizza invece la federazione con un provider di identità come AWS IAM Identity Center.

- Crea un utente che non disponga di autorizzazioni.
- Crea un ruolo che conceda l'autorizzazione per elencare i bucket Amazon S3 per l'account.
- Aggiungi una policy per consentire all'utente di assumere il ruolo.
- Assumi il ruolo ed elenca i bucket S3 utilizzando le credenziali temporanee, quindi ripulisci le risorse.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
global using Amazon.IdentityManagement;
global using Amazon.S3;
global using Amazon.SecurityToken;
global using IAMActions;
global using IamScenariosCommon;
global using Microsoft.Extensions.DependencyInjection;
global using Microsoft.Extensions.Hosting;
global using Microsoft.Extensions.Logging;
global using Microsoft.Extensions.Logging.Console;
global using Microsoft.Extensions.Logging.Debug;


namespace IAMActions;

public class IAMWrapper
{
    private readonly IAmazonIdentityManagementService _IAMService;

    /// <summary>
    /// Constructor for the IAMWrapper class.
    /// </summary>
    /// <param name="IAMService">An IAM client object.</param>
    public IAMWrapper(IAmazonIdentityManagementService IAMService)
    {
        _IAMService = IAMService;
    }

    /// <summary>
    /// Attach an IAM policy to a role.
    /// </summary>
    /// <param name="policyArn">The policy to attach.</param>
```

```
    /// <param name="roleName">The role that the policy will be attached to.</
param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> AttachRolePolicyAsync(string policyArn, string
 roleName)
    {
        var response = await _IAMService.AttachRolePolicyAsync(new
 AttachRolePolicyRequest
        {
            PolicyArn = policyArn,
            RoleName = roleName,
        });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Create an IAM access key for a user.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The username for which to create the IAM access
    /// key.</param>
    /// <returns>The AccessKey.</returns>
    public async Task<AccessKey> CreateAccessKeyAsync(string userName)
    {
        var response = await _IAMService.CreateAccessKeyAsync(new
 CreateAccessKeyRequest
        {
            UserName = userName,
        });

        return response.AccessKey;

    }


    /// <summary>
    /// Create an IAM policy.
    /// </summary>
    /// <param name="policyName">The name to give the new IAM policy.</param>
    /// <param name="policyDocument">The policy document for the new policy.</
param>
    /// <returns>The new IAM policy object.</returns>
```

```
    public async Task<ManagedPolicy> CreatePolicyAsync(string policyName, string
 policyDocument)
    {
        var response = await _IAMService.CreatePolicyAsync(new
 CreatePolicyRequest
        {
            PolicyDocument = policyDocument,
            PolicyName = policyName,
        });

        return response.Policy;
    }


    /// <summary>
    /// Create a new IAM role.
    /// </summary>
    /// <param name="roleName">The name of the IAM role.</param>
    /// <param name="rolePolicyDocument">The name of the IAM policy document
    /// for the new role.</param>
    /// <returns>The Amazon Resource Name (ARN) of the role.</returns>
    public async Task<string> CreateRoleAsync(string roleName, string
 rolePolicyDocument)
    {
        var request = new CreateRoleRequest
        {
            RoleName = roleName,
            AssumeRolePolicyDocument = rolePolicyDocument,
        };

        var response = await _IAMService.CreateRoleAsync(request);
        return response.Role.Arn;
    }


    /// <summary>
    /// Create an IAM service-linked role.
    /// </summary>
    /// <param name="serviceName">The name of the AWS Service.</param>
    /// <param name="description">A description of the IAM service-linked role.</
param>
    /// <returns>The IAM role that was created.</returns>
    public async Task<Role> CreateServiceLinkedRoleAsync(string serviceName,
 string description)
```

```
    {
        var request = new CreateServiceLinkedRoleRequest
        {
            AWSServiceName = serviceName,
            Description = description
        };

        var response = await _IAMService.CreateServiceLinkedRoleAsync(request);
        return response.Role;
    }


    /// <summary>
    /// Create an IAM user.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The username for the new IAM user.</param>
    /// <returns>The IAM user that was created.</returns>
    public async Task<User> CreateUserAsync(string userName)
    {
        var response = await _IAMService.CreateUserAsync(new CreateUserRequest
{ UserName = userName });
        return response.User;
    }


    /// <summary>
    /// Delete an IAM user's access key.
    /// </summary>
    /// <param name="accessKeyId">The Id for the IAM access key.</param>
    /// <param name="userName">The username of the user that owns the IAM
    /// access key.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteAccessKeyAsync(string accessKeyId, string
userName)
    {
        var response = await _IAMService.DeleteAccessKeyAsync(new
DeleteAccessKeyRequest
        {
            AccessKeyId = accessKeyId,
            UserName = userName,
        });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }
```

```
    /// <summary>
    /// Delete an IAM policy.
    /// </summary>
    /// <param name="policyArn">The Amazon Resource Name (ARN) of the policy to
    /// delete.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeletePolicyAsync(string policyArn)
    {
        var response = await _IAMService.DeletePolicyAsync(new
 DeletePolicyRequest { PolicyArn = policyArn });
        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Delete an IAM role.
    /// </summary>
    /// <param name="roleName">The name of the IAM role to delete.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteRoleAsync(string roleName)
    {
        var response = await _IAMService.DeleteRoleAsync(new DeleteRoleRequest
 { RoleName = roleName });
        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Delete an IAM role policy.
    /// </summary>
    /// <param name="roleName">The name of the IAM role.</param>
    /// <param name="policyName">The name of the IAM role policy to delete.</
param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteRolePolicyAsync(string roleName, string
 policyName)
    {
        var response = await _IAMService.DeleteRolePolicyAsync(new
 DeleteRolePolicyRequest
        {
            PolicyName = policyName,
            RoleName = roleName,
```

```
        });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Delete an IAM user.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The username of the IAM user to delete.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteUserAsync(string userName)
    {
        var response = await _IAMService.DeleteUserAsync(new DeleteUserRequest
{ UserName = userName });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Delete an IAM user policy.
    /// </summary>
    /// <param name="policyName">The name of the IAM policy to delete.</param>
    /// <param name="userName">The username of the IAM user.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteUserPolicyAsync(string policyName, string
userName)
    {
        var response = await _IAMService.DeleteUserPolicyAsync(new
DeleteUserPolicyRequest { PolicyName = policyName, UserName = userName });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Detach an IAM policy from an IAM role.
    /// </summary>
    /// <param name="policyArn">The Amazon Resource Name (ARN) of the IAM
policy.</param>
    /// <param name="roleName">The name of the IAM role.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
```

```
    public async Task<bool> DetachRolePolicyAsync(string policyArn, string
 roleName)
    {
        var response = await _IAMService.DetachRolePolicyAsync(new
 DetachRolePolicyRequest
        {
            PolicyArn = policyArn,
            RoleName = roleName,
        });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Gets the IAM password policy for an AWS account.
    /// </summary>
    /// <returns>The PasswordPolicy for the AWS account.</returns>
    public async Task<PasswordPolicy> GetAccountPasswordPolicyAsync()
    {
        var response = await _IAMService.GetAccountPasswordPolicyAsync(new
 GetAccountPasswordPolicyRequest());
        return response.PasswordPolicy;
    }


    /// <summary>
    /// Get information about an IAM policy.
    /// </summary>
    /// <param name="policyArn">The IAM policy to retrieve information for.</
param>
    /// <returns>The IAM policy.</returns>
    public async Task<ManagedPolicy> GetPolicyAsync(string policyArn)
    {

        var response = await _IAMService.GetPolicyAsync(new GetPolicyRequest
 { PolicyArn = policyArn });
        return response.Policy;
    }


    /// <summary>
    /// Get information about an IAM role.
    /// </summary>
```

```
    /// <param name="roleName">The name of the IAM role to retrieve information
    /// for.</param>
    /// <returns>The IAM role that was retrieved.</returns>
    public async Task<Role> GetRoleAsync(string roleName)
    {
        var response = await _IAMService.GetRoleAsync(new GetRoleRequest
        {
            RoleName = roleName,
        });

        return response.Role;
    }


    /// <summary>
    /// Get information about an IAM user.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The username of the user.</param>
    /// <returns>An IAM user object.</returns>
    public async Task<User> GetUserAsync(string userName)
    {
        var response = await _IAMService.GetUserAsync(new GetUserRequest
{ UserName = userName });
        return response.User;
    }


    /// <summary>
    /// List the IAM role policies that are attached to an IAM role.
    /// </summary>
    /// <param name="roleName">The IAM role to list IAM policies for.</param>
    /// <returns>A list of the IAM policies attached to the IAM role.</returns>
    public async Task<List<AttachedPolicyType>>
ListAttachedRolePoliciesAsync(string roleName)
    {
        var attachedPolicies = new List<AttachedPolicyType>();
        var attachedRolePoliciesPaginator =
_IAMService.Paginators.ListAttachedRolePolicies(new
ListAttachedRolePoliciesRequest { RoleName = roleName });

        await foreach (var response in attachedRolePoliciesPaginator.Responses)
        {
            attachedPolicies.AddRange(response.AttachedPolicies);
        }
```

```
        return attachedPolicies;
    }


    /// <summary>
    /// List IAM groups.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of IAM groups.</returns>
    public async Task<List<Group>> ListGroupsAsync()
    {
        var groupsPaginator = _IAMService.Paginators.ListGroups(new
ListGroupsRequest());
        var groups = new List<Group>();

        await foreach (var response in groupsPaginator.Responses)
        {
            groups.AddRange(response.Groups);
        }

        return groups;
    }


    /// <summary>
    /// List IAM policies.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of the IAM policies.</returns>
    public async Task<List<ManagedPolicy>> ListPoliciesAsync()
    {
        var listPoliciesPaginator = _IAMService.Paginators.ListPolicies(new
ListPoliciesRequest());
        var policies = new List<ManagedPolicy>();

        await foreach (var response in listPoliciesPaginator.Responses)
        {
            policies.AddRange(response.Policies);
        }

        return policies;
    }


    /// <summary>
```

```
    /// List IAM role policies.
    /// </summary>
    /// <param name="roleName">The IAM role for which to list IAM policies.</
param>
    /// <returns>A list of IAM policy names.</returns>
    public async Task<List<string>> ListRolePoliciesAsync(string roleName)
    {
        var listRolePoliciesPaginator =
 _IAMService.Paginators.ListRolePolicies(new ListRolePoliciesRequest { RoleName =
 roleName });
        var policyNames = new List<string>();

        await foreach (var response in listRolePoliciesPaginator.Responses)
        {
            policyNames.AddRange(response.PolicyNames);
        }

        return policyNames;
    }


    /// <summary>
    /// List IAM roles.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of IAM roles.</returns>
    public async Task<List<Role>> ListRolesAsync()
    {
        var listRolesPaginator = _IAMService.Paginators.ListRoles(new
 ListRolesRequest());
        var roles = new List<Role>();

        await foreach (var response in listRolesPaginator.Responses)
        {
            roles.AddRange(response.Roles);
        }

        return roles;
    }


    /// <summary>
    /// List SAML authentication providers.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of SAML providers.</returns>
```

```
    public async Task<List<SAMLProviderListEntry>> ListSAMLProvidersAsync()
    {
        var response = await _IAMService.ListSAMLProvidersAsync(new
 ListSAMLProvidersRequest());
        return response.SAMLProviderList;
    }


    /// <summary>
    /// List IAM users.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of IAM users.</returns>
    public async Task<List<User>> ListUsersAsync()
    {
        var listUsersPaginator = _IAMService.Paginators.ListUsers(new
 ListUsersRequest());
        var users = new List<User>();

        await foreach (var response in listUsersPaginator.Responses)
        {
            users.AddRange(response.Users);
        }

        return users;
    }


    /// <summary>
    /// Update the inline policy document embedded in a role.
    /// </summary>
    /// <param name="policyName">The name of the policy to embed.</param>
    /// <param name="roleName">The name of the role to update.</param>
    /// <param name="policyDocument">The policy document that defines the role.</
param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> PutRolePolicyAsync(string policyName, string
 roleName, string policyDocument)
    {
        var request = new PutRolePolicyRequest
        {
            PolicyName = policyName,
            RoleName = roleName,
            PolicyDocument = policyDocument
        };
```

```
        var response = await _IAMService.PutRolePolicyAsync(request);
        return response.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Add or update an inline policy document that is embedded in an IAM user.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The name of the IAM user.</param>
    /// <param name="policyName">The name of the IAM policy.</param>
    /// <param name="policyDocument">The policy document defining the IAM
policy.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> PutUserPolicyAsync(string userName, string
policyName, string policyDocument)
    {
        var request = new PutUserPolicyRequest
        {
            UserName = userName,
            PolicyName = policyName,
            PolicyDocument = policyDocument
        };

        var response = await _IAMService.PutUserPolicyAsync(request);
        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }

    /// <summary>
    /// Wait for a new access key to be ready to use.
    /// </summary>
    /// <param name="accessKeyId">The Id of the access key.</param>
    /// <returns>A boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> WaitUntilAccessKeyIsReady(string accessKeyId)
    {
        var keyReady = false;

        do
        {
            try
            {
                var response = await _IAMService.GetAccessKeyLastUsedAsync(
                    new GetAccessKeyLastUsedRequest { AccessKeyId =
accessKeyId });
```

```
                if (response.UserName is not null)
                {
                    keyReady = true;
                }
            }
            catch (NoSuchEntityException)
            {
                keyReady = false;
            }
        } while (!keyReady);

        return keyReady;
    }
}
```

```
using Microsoft.Extensions.Configuration;

namespace IAMBasics;

public class IAMBasics
{
    private static ILogger logger = null!;

    static async Task Main(string[] args)
    {
        // Set up dependency injection for the AWS service.
        using var host = Host.CreateDefaultBuilder(args)
            .ConfigureLogging(logging =>
                logging.AddFilter("System", LogLevel.Debug)
                    .AddFilter<DebugLoggerProvider>("Microsoft",
 LogLevel.Information)
                    .AddFilter<ConsoleLoggerProvider>("Microsoft",
 LogLevel.Trace))
            .ConfigureServices((_, services) =>
            services.AddAWSService<IAmazonIdentityManagementService>()
            .AddTransient<IAMWrapper>()
            .AddTransient<UIWrapper>()
            )
            .Build();

        logger = LoggerFactory.Create(builder => { builder.AddConsole(); })
            .CreateLogger<IAMBasics>();
```

```
        IConfiguration configuration = new ConfigurationBuilder()
            .SetBasePath(Directory.GetCurrentDirectory())
            .AddJsonFile("settings.json") // Load test settings from .json file.
            .AddJsonFile("settings.local.json",
                true) // Optionally load local settings.
            .Build();

        // Values needed for user, role, and policies.
        string userName = configuration["UserName"]!;
        string s3PolicyName = configuration["S3PolicyName"]!;
        string roleName = configuration["RoleName"]!;


        var iamWrapper = host.Services.GetRequiredService<IAMWrapper>();
        var uiWrapper = host.Services.GetRequiredService<UIWrapper>();

        uiWrapper.DisplayBasicsOverview();
        uiWrapper.PressEnter();

        // First create a user. By default, the new user has
        // no permissions.
        uiWrapper.DisplayTitle("Create User");
        Console.WriteLine($"Creating a new user with user name: {userName}.");
        var user = await iamWrapper.CreateUserAsync(userName);
        var userArn = user.Arn;

        Console.WriteLine($"Successfully created user: {userName} with ARN:
{userArn}.");
        uiWrapper.WaitABit(15, "Now let's wait for the user to be ready for
use.");

        // Define a role policy document that allows the new user
        // to assume the role.
        string assumeRolePolicyDocument = "{" +
          "\"Version\": \"2012-10-17\"," +
          "\"Statement\": [{" +
              "\"Effect\": \"Allow\"," +
              "\"Principal\": {" +
              $" \"AWS\": \"{userArn}\"" +
              "}," +
              "\"Action\": \"sts:AssumeRole\"" +
          "}]" +
```

```
        "}";

        // Permissions to list all buckets.
        string policyDocument = "{" +
            "\"Version\": \"2012-10-17\"," +
            " \"Statement\" : [{" +
                " \"Action\" : [\"s3:ListAllMyBuckets\"]," +
                " \"Effect\" : \"Allow\"," +
                " \"Resource\" : \"*\"" +
            "}]" +
        "}";

        // Create an AccessKey for the user.
        uiWrapper.DisplayTitle("Create access key");
        Console.WriteLine("Now let's create an access key for the new user.");
        var accessKey = await iamWrapper.CreateAccessKeyAsync(userName);

        var accessKeyId = accessKey.AccessKeyId;
        var secretAccessKey = accessKey.SecretAccessKey;

        Console.WriteLine($"We have created the access key with Access key id:
{accessKeyId}.");

        Console.WriteLine("Now let's wait until the IAM access key is ready to
use.");
        var keyReady = await iamWrapper.WaitUntilAccessKeyIsReady(accessKeyId);

        // Now try listing the Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
        // buckets. This should fail at this point because the user doesn't
        // have permissions to perform this task.
        uiWrapper.DisplayTitle("Try to display Amazon S3 buckets");
        Console.WriteLine("Now let's try to display a list of the user's Amazon
S3 buckets.");
        var s3Client1 = new AmazonS3Client(accessKeyId, secretAccessKey);
        var stsClient1 = new AmazonSecurityTokenServiceClient(accessKeyId,
secretAccessKey);

        var s3Wrapper = new S3Wrapper(s3Client1, stsClient1);
        var buckets = await s3Wrapper.ListMyBucketsAsync();

        Console.WriteLine(buckets is null
            ? "As expected, the call to list the buckets has returned a null
list."
            : "Something went wrong. This shouldn't have worked.");
```

```
        uiWrapper.PressEnter();

        uiWrapper.DisplayTitle("Create IAM role");
        Console.WriteLine($"Creating the role: {roleName}");

        // Creating an IAM role to allow listing the S3 buckets. A role name
        // is not case sensitive and must be unique to the account for which it
        // is created.
        var roleArn = await iamWrapper.CreateRoleAsync(roleName,
assumeRolePolicyDocument);

        uiWrapper.PressEnter();

        // Create a policy with permissions to list S3 buckets.
        uiWrapper.DisplayTitle("Create IAM policy");
        Console.WriteLine($"Creating the policy: {s3PolicyName}");
        Console.WriteLine("with permissions to list the Amazon S3 buckets for the
account.");
        var policy = await iamWrapper.CreatePolicyAsync(s3PolicyName,
policyDocument);

        // Wait 15 seconds for the IAM policy to be available.
        uiWrapper.WaitABit(15, "Waiting for the policy to be available.");

        // Attach the policy to the role you created earlier.
        uiWrapper.DisplayTitle("Attach new IAM policy");
        Console.WriteLine("Now let's attach the policy to the role.");
        await iamWrapper.AttachRolePolicyAsync(policy.Arn, roleName);

        // Wait 15 seconds for the role to be updated.
        Console.WriteLine();
        uiWrapper.WaitABit(15, "Waiting for the policy to be attached.");

        // Use the AWS Security Token Service (AWS STS) to have the user
        // assume the role we created.
        var stsClient2 = new AmazonSecurityTokenServiceClient(accessKeyId,
secretAccessKey);

        // Wait for the new credentials to become valid.
        uiWrapper.WaitABit(10, "Waiting for the credentials to be valid.");

        var assumedRoleCredentials = await
s3Wrapper.AssumeS3RoleAsync("temporary-session", roleArn);
```

```
        // Try again to list the buckets using the client created with
        // the new user's credentials. This time, it should work.
        var s3Client2 = new AmazonS3Client(assumedRoleCredentials);

        s3Wrapper.UpdateClients(s3Client2, stsClient2);

        buckets = await s3Wrapper.ListMyBucketsAsync();

        uiWrapper.DisplayTitle("List Amazon S3 buckets");
        Console.WriteLine("This time we should have buckets to list.");
        if (buckets is not null)
        {
            buckets.ForEach(bucket =>
            {
                Console.WriteLine($"{bucket.BucketName} created:
{bucket.CreationDate}");
            });
        }

        uiWrapper.PressEnter();

        // Now clean up all the resources used in the example.
        uiWrapper.DisplayTitle("Clean up resources");
        Console.WriteLine("Thank you for watching. The IAM Basics demo is
complete.");
        Console.WriteLine("Please wait while we clean up the resources we
created.");

        await iamWrapper.DetachRolePolicyAsync(policy.Arn, roleName);

        await iamWrapper.DeletePolicyAsync(policy.Arn);

        await iamWrapper.DeleteRoleAsync(roleName);

        await iamWrapper.DeleteAccessKeyAsync(accessKeyId, userName);

        await iamWrapper.DeleteUserAsync(userName);

        uiWrapper.PressEnter();

        Console.WriteLine("All done cleaning up our resources. Thank you for your
patience.");
    }
```

```
}


namespace IamScenariosCommon;

using System.Net;

/// <summary>
/// A class to perform Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) actions for
/// the IAM Basics scenario.
/// </summary>
public class S3Wrapper
{
    private IAmazonS3 _s3Service;
    private IAmazonSecurityTokenService _stsService;

    /// <summary>
    /// Constructor for the S3Wrapper class.
    /// </summary>
    /// <param name="s3Service">An Amazon S3 client object.</param>
    /// <param name="stsService">An AWS Security Token Service (AWS STS)
    /// client object.</param>
    public S3Wrapper(IAmazonS3 s3Service, IAmazonSecurityTokenService stsService)
    {
        _s3Service = s3Service;
        _stsService = stsService;
    }

    /// <summary>
    /// Assumes an AWS Identity and Access Management (IAM) role that allows
    /// Amazon S3 access for the current session.
    /// </summary>
    /// <param name="roleSession">A string representing the current session.</
param>
    /// <param name="roleToAssume">The name of the IAM role to assume.</param>
    /// <returns>Credentials for the newly assumed IAM role.</returns>
    public async Task<Credentials> AssumeS3RoleAsync(string roleSession, string
 roleToAssume)
    {
        // Create the request to use with the AssumeRoleAsync call.
        var request = new AssumeRoleRequest()
        {
            RoleSessionName = roleSession,
            RoleArn = roleToAssume,
```

```
        };

        var response = await _stsService.AssumeRoleAsync(request);

        return response.Credentials;
    }


    /// <summary>
    /// Delete an S3 bucket.
    /// </summary>
    /// <param name="bucketName">Name of the S3 bucket to delete.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteBucketAsync(string bucketName)
    {
        var result = await _s3Service.DeleteBucketAsync(new DeleteBucketRequest
{ BucketName = bucketName });
        return result.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
    }

    /// <summary>
    /// List the buckets that are owned by the user's account.
    /// </summary>
    /// <returns>Async Task.</returns>
    public async Task<List<S3Bucket>?> ListMyBucketsAsync()
    {
        try
        {
            // Get the list of buckets accessible by the new user.
            var response = await _s3Service.ListBucketsAsync();

            return response.Buckets;
        }
        catch (AmazonS3Exception ex)
        {
            // Something else went wrong. Display the error message.
            Console.WriteLine($"Error: {ex.Message}");
            return null;
        }
    }

    /// <summary>
    /// Create a new S3 bucket.
    /// </summary>
```

```
    /// <param name="bucketName">The name for the new bucket.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating whether the action completed
    /// successfully.</returns>
    public async Task<bool> PutBucketAsync(string bucketName)
    {
        var response = await _s3Service.PutBucketAsync(new PutBucketRequest
 { BucketName = bucketName });
        return response.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
    }

    /// <summary>
    /// Update the client objects with new client objects. This is available
    /// because the scenario uses the methods of this class without and then
    /// with the proper permissions to list S3 buckets.
    /// </summary>
    /// <param name="s3Service">The Amazon S3 client object.</param>
    /// <param name="stsService">The AWS STS client object.</param>
    public void UpdateClients(IAmazonS3 s3Service, IAmazonSecurityTokenService
 stsService)
    {
        _s3Service = s3Service;
        _stsService = stsService;
    }
}


namespace IamScenariosCommon;

public class UIWrapper
{
    public readonly string SepBar = new('-', Console.WindowWidth);

    /// <summary>
    /// Show information about the IAM Groups scenario.
    /// </summary>
    public void DisplayGroupsOverview()
    {
        Console.Clear();

        DisplayTitle("Welcome to the IAM Groups Demo");
        Console.WriteLine("This example application does the following:");
        Console.WriteLine("\t1. Creates an Amazon Identity and Access Management
 (IAM) group.");
```

```
        Console.WriteLine("\t2. Adds an IAM policy to the IAM group giving it
full access to Amazon S3.");
        Console.WriteLine("\t3. Creates a new IAM user.");
        Console.WriteLine("\t4. Creates an IAM access key for the user.");
        Console.WriteLine("\t5. Adds the user to the IAM group.");
        Console.WriteLine("\t6. Lists the buckets on the account.");
        Console.WriteLine("\t7. Proves that the user has full Amazon S3 access by
creating a bucket.");
        Console.WriteLine("\t8. List the buckets again to show the new bucket.");
        Console.WriteLine("\t9. Cleans up all the resources created.");
    }

    /// <summary>
    /// Show information about the IAM Basics scenario.
    /// </summary>
    public void DisplayBasicsOverview()
    {
        Console.Clear();

        DisplayTitle("Welcome to IAM Basics");
        Console.WriteLine("This example application does the following:");
        Console.WriteLine("\t1. Creates a user with no permissions.");
        Console.WriteLine("\t2. Creates a role and policy that grant
s3:ListAllMyBuckets permission.");
        Console.WriteLine("\t3. Grants the user permission to assume the role.");
        Console.WriteLine("\t4. Creates an S3 client object as the user and tries
to list buckets (this will fail).");
        Console.WriteLine("\t5. Gets temporary credentials by assuming the
role.");
        Console.WriteLine("\t6. Creates a new S3 client object with the temporary
credentials and lists the buckets (this will succeed).");
        Console.WriteLine("\t7. Deletes all the resources.");
    }

    /// <summary>
    /// Display a message and wait until the user presses enter.
    /// </summary>
    public void PressEnter()
    {
        Console.Write("\nPress <Enter> to continue. ");
        _ = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine();
    }
```

```
    /// <summary>
    /// Pad a string with spaces to center it on the console display.
    /// </summary>
    /// <param name="strToCenter">The string to be centered.</param>
    /// <returns>The padded string.</returns>
    public string CenterString(string strToCenter)
    {
        var padAmount = (Console.WindowWidth - strToCenter.Length) / 2;
        var leftPad = new string(' ', padAmount);
        return $"{leftPad}{strToCenter}";
    }

    /// <summary>
    /// Display a line of hyphens, the centered text of the title, and another
    /// line of hyphens.
    /// </summary>
    /// <param name="strTitle">The string to be displayed.</param>
    public void DisplayTitle(string strTitle)
    {
        Console.WriteLine(SepBar);
        Console.WriteLine(CenterString(strTitle));
        Console.WriteLine(SepBar);
    }

    /// <summary>
    /// Display a countdown and wait for a number of seconds.
    /// </summary>
    /// <param name="numSeconds">The number of seconds to wait.</param>
    public void WaitABit(int numSeconds, string msg)
    {
        Console.WriteLine(msg);

        // Wait for the requested number of seconds.
        for (int i = numSeconds; i > 0; i--)
        {
            System.Threading.Thread.Sleep(1000);
            Console.Write($"{i}...");
        }

        PressEnter();
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per .NET.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy
  - PutUserPolicy

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
###############################################################################
# function iam_create_user_assume_role
#
# Scenario to create an IAM user, create an IAM role, and apply the role to the
 user.
#
#     "IAM access" permissions are needed to run this code.
#     "STS assume role" permissions are needed to run this code. (Note: It might
 be necessary to
```

```
#           create a custom policy).
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If an error occurred.
###############################################################################
function iam_create_user_assume_role() {
  {
    if [ "$IAM_OPERATIONS_SOURCED" != "True" ]; then

      source ./iam_operations.sh
    fi
  }

  echo_repeat "*" 88
  echo "Welcome to the IAM create user and assume role demo."
  echo
  echo "This demo will create an IAM user, create an IAM role, and apply the role
 to the user."
  echo_repeat "*" 88
  echo

  echo -n "Enter a name for a new IAM user: "
  get_input
  user_name=$get_input_result

  local user_arn
  user_arn=$(iam_create_user -u "$user_name")

  # shellcheck disable=SC2181
  if [[ ${?} == 0 ]]; then
    echo "Created demo IAM user named $user_name"
  else
    errecho "$user_arn"
    errecho "The user failed to create. This demo will exit."
    return 1
  fi

  local access_key_response
  access_key_response=$(iam_create_user_access_key -u "$user_name")
  # shellcheck disable=SC2181
  if [[ ${?} != 0 ]]; then
    errecho "The access key failed to create. This demo will exit."
    clean_up "$user_name"
```

```
    return 1
  fi

  IFS=$'\t ' read -r -a access_key_values <<<"$access_key_response"
  local key_name=${access_key_values[0]}
  local key_secret=${access_key_values[1]}

  echo "Created access key named $key_name"

  echo "Wait 10 seconds for the user to be ready."
  sleep 10
  echo_repeat "*" 88
  echo

  local iam_role_name
  iam_role_name=$(generate_random_name "test-role")
  echo "Creating a role named $iam_role_name with user $user_name as the
principal."

  local assume_role_policy_document="{
    \"Version\": \"2012-10-17\",
    \"Statement\": [{
        \"Effect\": \"Allow\",
        \"Principal\": {\"AWS\": \"$user_arn\"},
        \"Action\": \"sts:AssumeRole\"
        }]
    }"

  local role_arn
  role_arn=$(iam_create_role -n "$iam_role_name" -p
"$assume_role_policy_document")

  # shellcheck disable=SC2181
  if [ ${?} == 0 ]; then
    echo "Created IAM role named $iam_role_name"
  else
    errecho "The role failed to create. This demo will exit."
    clean_up "$user_name" "$key_name"
    return 1
  fi

  local policy_name
  policy_name=$(generate_random_name "test-policy")
  local policy_document="{
```

```
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"s3:ListAllMyBuckets\",
                    \"Resource\": \"arn:aws:s3:::*\"}]}"

  local policy_arn
  policy_arn=$(iam_create_policy -n "$policy_name" -p "$policy_document")
  # shellcheck disable=SC2181
  if [[ ${?} == 0 ]]; then
    echo "Created  IAM policy named $policy_name"
  else
    errecho "The policy failed to create."
    clean_up "$user_name" "$key_name" "$iam_role_name"
    return 1
  fi

  if (iam_attach_role_policy -n "$iam_role_name" -p "$policy_arn"); then
    echo "Attached policy $policy_arn to role $iam_role_name"
  else
    errecho "The policy failed to attach."
    clean_up "$user_name" "$key_name" "$iam_role_name" "$policy_arn"
    return 1
  fi

  local assume_role_policy_document="{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\",
                    \"Resource\": \"$role_arn\"}]}"

  local assume_role_policy_name
  assume_role_policy_name=$(generate_random_name "test-assume-role-")

  # shellcheck disable=SC2181
  local assume_role_policy_arn
  assume_role_policy_arn=$(iam_create_policy -n "$assume_role_policy_name" -p
"$assume_role_policy_document")
  # shellcheck disable=SC2181
  if [ ${?} == 0 ]; then
    echo "Created  IAM policy named $assume_role_policy_name for sts assume role"
  else
    errecho "The policy failed to create."
```

```
    clean_up "$user_name" "$key_name" "$iam_role_name" "$policy_arn"
"$policy_arn"
    return 1
  fi

  echo "Wait 10 seconds to give AWS time to propagate these new resources and
connections."
  sleep 10
  echo_repeat "*" 88
  echo

  echo "Try to list buckets without the new user assuming the role."
  echo_repeat "*" 88
  echo

  # Set the environment variables for the created user.
  # bashsupport disable=BP2001
  export AWS_ACCESS_KEY_ID=$key_name
  # bashsupport disable=BP2001
  export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=$key_secret

  local buckets
  buckets=$(s3_list_buckets)

  # shellcheck disable=SC2181
  if [ ${?} == 0 ]; then
    local bucket_count
    bucket_count=$(echo "$buckets" | wc -w | xargs)
    echo "There are $bucket_count buckets in the account. This should not have
happened."
  else
    errecho "Because the role with permissions has not been assumed, listing
buckets failed."
  fi

  echo
  echo_repeat "*" 88
  echo "Now assume the role $iam_role_name and list the buckets."
  echo_repeat "*" 88
  echo

  local credentials

  credentials=$(sts_assume_role -r "$role_arn" -n "AssumeRoleDemoSession")
```

```
 # shellcheck disable=SC2181
 if [ ${?} == 0 ]; then
   echo "Assumed role $iam_role_name"
 else
   errecho "Failed to assume role."
   export AWS_ACCESS_KEY_ID=""
   export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=""
   clean_up "$user_name" "$key_name" "$iam_role_name" "$policy_arn"
"$policy_arn" "$assume_role_policy_arn"
   return 1
 fi

 IFS=$'\t ' read -r -a credentials <<<"$credentials"

 export AWS_ACCESS_KEY_ID=${credentials[0]}
 export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=${credentials[1]}
 # bashsupport disable=BP2001
 export AWS_SESSION_TOKEN=${credentials[2]}

 buckets=$(s3_list_buckets)

 # shellcheck disable=SC2181
 if [ ${?} == 0 ]; then
   local bucket_count
   bucket_count=$(echo "$buckets" | wc -w | xargs)
   echo "There are $bucket_count buckets in the account. Listing buckets
succeeded because of "
   echo "the assumed role."
 else
   errecho "Failed to list buckets. This should not happen."
   export AWS_ACCESS_KEY_ID=""
   export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=""
   export AWS_SESSION_TOKEN=""
   clean_up "$user_name" "$key_name" "$iam_role_name" "$policy_arn"
"$policy_arn" "$assume_role_policy_arn"
   return 1
 fi

 local result=0
 export AWS_ACCESS_KEY_ID=""
 export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=""

 echo
 echo_repeat "*" 88
```

```
  echo "The created resources will now be deleted."
  echo_repeat "*" 88
  echo

  clean_up "$user_name" "$key_name" "$iam_role_name" "$policy_arn" "$policy_arn"
 "$assume_role_policy_arn"

  # shellcheck disable=SC2181
  if [[ ${?} -ne 0 ]]; then
    result=1
  fi

  return $result
}
```

Le funzioni IAM utilizzate in questo scenario.

```
###############################################################################
# function iam_user_exists
#
# This function checks to see if the specified AWS Identity and Access Management
 (IAM) user already exists.
#
# Parameters:
#       $1 - The name of the IAM user to check.
#
# Returns:
#       0 - If the user already exists.
#       1 - If the user doesn't exist.
###############################################################################
function iam_user_exists() {
  local user_name
  user_name=$1

  # Check whether the IAM user already exists.
  # We suppress all output - we're interested only in the return code.

  local errors
  errors=$(aws iam get-user \
    --user-name "$user_name" 2>&1 >/dev/null)

  local error_code=${?}
```

```
  if [[ $error_code -eq 0 ]]; then
    return 0 # 0 in Bash script means true.
  else
    if [[ $errors != *"error"*"(NoSuchEntity)"* ]]; then
      aws_cli_error_log $error_code
      errecho "Error calling iam get-user $errors"
    fi

    return 1 # 1 in Bash script means false.
  fi
}

###############################################################################
# function iam_create_user
#
# This function creates the specified IAM user, unless
# it already exists.
#
# Parameters:
#       -u user_name  -- The name of the user to create.
#
# Returns:
#       The ARN of the user.
#     And:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_create_user() {
  local user_name response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_create_user"
    echo "Creates an AWS Identity and Access Management (IAM) user. You must
 supply a username:"
    echo "  -u user_name    The name of the user. It must be unique within the
 account."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "u:h" option; do
```

```
  case "${option}" in
    u) user_name="${OPTARG}" ;;
    h)
      usage
      return 0
      ;;
    \?)
      echo "Invalid parameter"
      usage
      return 1
      ;;
  esac
done
export OPTIND=1

if [[ -z "$user_name" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a username with the -u parameter."
  usage
  return 1
fi

iecho "Parameters:\n"
iecho "    User name:   $user_name"
iecho ""

# If the user already exists, we don't want to try to create it.
if (iam_user_exists "$user_name"); then
  errecho "ERROR: A user with that name already exists in the account."
  return 1
fi

response=$(aws iam create-user --user-name "$user_name" \
  --output text \
  --query 'User.Arn')

local error_code=${?}

if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
  aws_cli_error_log $error_code
  errecho "ERROR: AWS reports create-user operation failed.$response"
  return 1
fi

echo "$response"
```

```
  return 0
}

################################################################################
# function iam_create_user_access_key
#
# This function creates an IAM access key for the specified user.
#
# Parameters:
#       -u user_name -- The name of the IAM user.
#       [-f file_name] -- The optional file name for the access key output.
#
# Returns:
#       [access_key_id access_key_secret]
#     And:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
################################################################################
function iam_create_user_access_key() {
  local user_name file_name response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_create_user_access_key"
    echo "Creates an AWS Identity and Access Management (IAM) key pair."
    echo "  -u user_name   The name of the IAM user."
    echo "  [-f file_name]   Optional file name for the access key output."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "u:f:h" option; do
    case "${option}" in
      u) user_name="${OPTARG}" ;;
      f) file_name="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
```

```
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$user_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a username with the -u parameter."
    usage
    return 1
  fi

  response=$(aws iam create-access-key \
    --user-name "$user_name" \
    --output text)

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports create-access-key operation failed.$response"
    return 1
  fi

  if [[ -n "$file_name" ]]; then
    echo "$response" >"$file_name"
  fi

  local key_id key_secret
  # shellcheck disable=SC2086
  key_id=$(echo $response | cut -f 2 -d ' ')
  # shellcheck disable=SC2086
  key_secret=$(echo $response | cut -f 4 -d ' ')

  echo "$key_id $key_secret"

  return 0
}

###############################################################################
# function iam_create_role
#
# This function creates an IAM role.
#
```

```
# Parameters:
#       -n role_name -- The name of the IAM role.
#       -p policy_json -- The assume role policy document.
#
# Returns:
#       The ARN of the role.
#     And:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_create_role() {
  local role_name policy_document response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_create_user_access_key"
    echo "Creates an AWS Identity and Access Management (IAM) role."
    echo "  -n role_name   The name of the IAM role."
    echo "  -p policy_json -- The assume role policy document."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "n:p:h" option; do
    case "${option}" in
      n) role_name="${OPTARG}" ;;
      p) policy_document="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$role_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a role name with the -n parameter."
    usage
```

```
    return 1
  fi

  if [[ -z "$policy_document" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a policy document with the -p parameter."
    usage
    return 1
  fi

  response=$(aws iam create-role \
    --role-name "$role_name" \
    --assume-role-policy-document "$policy_document" \
    --output text \
    --query Role.Arn)

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports create-role operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  echo "$response"

  return 0
}

###############################################################################
# function iam_create_policy
#
# This function creates an IAM policy.
#
# Parameters:
#       -n policy_name -- The name of the IAM policy.
#       -p policy_json -- The policy document.
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_create_policy() {
  local policy_name policy_document response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.
```

```
# bashsupport disable=BP5008
function usage() {
  echo "function iam_create_policy"
  echo "Creates an AWS Identity and Access Management (IAM) policy."
  echo "  -n policy_name   The name of the IAM policy."
  echo "  -p policy_json -- The policy document."
  echo ""
}

# Retrieve the calling parameters.
while getopts "n:p:h" option; do
  case "${option}" in
    n) policy_name="${OPTARG}" ;;
    p) policy_document="${OPTARG}" ;;
    h)
      usage
      return 0
      ;;
    \?)
      echo "Invalid parameter"
      usage
      return 1
      ;;
  esac
done
export OPTIND=1

if [[ -z "$policy_name" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a policy name with the -n parameter."
  usage
  return 1
fi

if [[ -z "$policy_document" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a policy document with the -p parameter."
  usage
  return 1
fi

response=$(aws iam create-policy \
  --policy-name "$policy_name" \
  --policy-document "$policy_document" \
  --output text \
```

```
    --query Policy.Arn)

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports create-policy operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  echo "$response"
}

###############################################################################
# function iam_attach_role_policy
#
# This function attaches an IAM policy to a tole.
#
# Parameters:
#       -n role_name -- The name of the IAM role.
#       -p policy_ARN -- The IAM policy document ARN..
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_attach_role_policy() {
  local role_name policy_arn response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_attach_role_policy"
    echo "Attaches an AWS Identity and Access Management (IAM) policy to an IAM
 role."
    echo "  -n role_name   The name of the IAM role."
    echo "  -p policy_ARN -- The IAM policy document ARN."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "n:p:h" option; do
    case "${option}" in
      n) role_name="${OPTARG}" ;;
```

```
      p) policy_arn="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$role_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a role name with the -n parameter."
    usage
    return 1
  fi

  if [[ -z "$policy_arn" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a policy ARN with the -p parameter."
    usage
    return 1
  fi

  response=$(aws iam attach-role-policy \
    --role-name "$role_name" \
    --policy-arn "$policy_arn")

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports attach-role-policy operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  echo "$response"

  return 0
}

########################################################################################
```

```
# function iam_detach_role_policy
#
# This function detaches an IAM policy to a tole.
#
# Parameters:
#       -n role_name -- The name of the IAM role.
#       -p policy_ARN -- The IAM policy document ARN..
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_detach_role_policy() {
  local role_name policy_arn response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_detach_role_policy"
    echo "Detaches an AWS Identity and Access Management (IAM) policy to an IAM
 role."
    echo "  -n role_name   The name of the IAM role."
    echo "  -p policy_ARN -- The IAM policy document ARN."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "n:p:h" option; do
    case "${option}" in
      n) role_name="${OPTARG}" ;;
      p) policy_arn="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1
```

```
  if [[ -z "$role_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a role name with the -n parameter."
    usage
    return 1
  fi

  if [[ -z "$policy_arn" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a policy ARN with the -p parameter."
    usage
    return 1
  fi

  response=$(aws iam detach-role-policy \
    --role-name "$role_name" \
    --policy-arn "$policy_arn")

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports detach-role-policy operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  echo "$response"

  return 0
}

###############################################################################
# function iam_delete_policy
#
# This function deletes an IAM policy.
#
# Parameters:
#       -n policy_arn -- The name of the IAM policy arn.
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_delete_policy() {
  local policy_arn response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.
```

```
# bashsupport disable=BP5008
function usage() {
  echo "function iam_delete_policy"
  echo "Deletes an AWS Identity and Access Management (IAM) policy"
  echo "  -n policy_arn -- The name of the IAM policy arn."
  echo ""
}

# Retrieve the calling parameters.
while getopts "n:h" option; do
  case "${option}" in
    n) policy_arn="${OPTARG}" ;;
    h)
      usage
      return 0
      ;;
    \?)
      echo "Invalid parameter"
      usage
      return 1
      ;;
  esac
done
export OPTIND=1

if [[ -z "$policy_arn" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a policy arn with the -n parameter."
  usage
  return 1
fi

iecho "Parameters:\n"
iecho "    Policy arn:  $policy_arn"
iecho ""

response=$(aws iam delete-policy \
  --policy-arn "$policy_arn")

local error_code=${?}

if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
  aws_cli_error_log $error_code
  errecho "ERROR: AWS reports delete-policy operation failed.\n$response"
```

```
    return 1
  fi

  iecho "delete-policy response:$response"
  iecho

  return 0
}

###############################################################################
# function iam_delete_role
#
# This function deletes an IAM role.
#
# Parameters:
#       -n role_name -- The name of the IAM role.
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_delete_role() {
  local role_name response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_delete_role"
    echo "Deletes an AWS Identity and Access Management (IAM) role"
    echo "  -n role_name -- The name of the IAM role."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "n:h" option; do
    case "${option}" in
      n) role_name="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
```

```
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  echo "role_name:$role_name"
  if [[ -z "$role_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a role name with the -n parameter."
    usage
    return 1
  fi

  iecho "Parameters:\n"
  iecho "    Role name:  $role_name"
  iecho ""

  response=$(aws iam delete-role \
    --role-name "$role_name")

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports delete-role operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  iecho "delete-role response:$response"
  iecho

  return 0
}

########################################################################################
# function iam_delete_access_key
#
# This function deletes an IAM access key for the specified IAM user.
#
# Parameters:
#       -u user_name  -- The name of the user.
#       -k access_key -- The access key to delete.
#
# Returns:
```

```
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_delete_access_key() {
  local user_name access_key response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_delete_access_key"
    echo "Deletes an AWS Identity and Access Management (IAM) access key for the
 specified IAM user"
    echo "  -u user_name    The name of the user."
    echo "  -k access_key   The access key to delete."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "u:k:h" option; do
    case "${option}" in
      u) user_name="${OPTARG}" ;;
      k) access_key="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$user_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a username with the -u parameter."
    usage
    return 1
  fi

  if [[ -z "$access_key" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide an access key with the -k parameter."
    usage
```

```
    return 1
  fi

  iecho "Parameters:\n"
  iecho "    Username:   $user_name"
  iecho "    Access key:   $access_key"
  iecho ""

  response=$(aws iam delete-access-key \
    --user-name "$user_name" \
    --access-key-id "$access_key")

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports delete-access-key operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  iecho "delete-access-key response:$response"
  iecho

  return 0
}

###############################################################################
# function iam_delete_user
#
# This function deletes the specified IAM user.
#
# Parameters:
#       -u user_name  -- The name of the user to create.
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_delete_user() {
  local user_name response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
```

```
    echo "function iam_delete_user"
    echo "Deletes an AWS Identity and Access Management (IAM) user. You must
supply a username:"
    echo "  -u user_name    The name of the user."
    echo ""
 }

 # Retrieve the calling parameters.
 while getopts "u:h" option; do
    case "${option}" in
      u) user_name="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
 done
 export OPTIND=1

 if [[ -z "$user_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a username with the -u parameter."
    usage
    return 1
 fi

 iecho "Parameters:\n"
 iecho "    User name:   $user_name"
 iecho ""

 # If the user does not exist, we don't want to try to delete it.
 if (! iam_user_exists "$user_name"); then
    errecho "ERROR: A user with that name does not exist in the account."
    return 1
 fi

 response=$(aws iam delete-user \
    --user-name "$user_name")

 local error_code=${?}
```

```
  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports delete-user operation failed.$response"
    return 1
  fi

  iecho "delete-user response:$response"
  iecho

  return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento dei comandi AWS CLI.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy
  - PutUserPolicy

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
namespace AwsDoc {
    namespace IAM {

        //! Cleanup by deleting created entities.
        /*!
          \sa DeleteCreatedEntities
          \param client: IAM client.
          \param role: IAM role.
          \param user: IAM user.
          \param policy: IAM policy.
        */
        static bool DeleteCreatedEntities(const Aws::IAM::IAMClient &client,
                                          const Aws::IAM::Model::Role &role,
                                          const Aws::IAM::Model::User &user,
                                          const Aws::IAM::Model::Policy &policy);
    }

    static const int LIST_BUCKETS_WAIT_SEC = 20;

    static const char ALLOCATION_TAG[] = "example_code";
}

//! Scenario to create an IAM user, create an IAM role, and apply the role to the
 user.
// "IAM access" permissions are needed to run this code.
// "STS assume role" permissions are needed to run this code. (Note: It might be
 necessary to
//    create a custom policy).
/*!
  \sa iamCreateUserAssumeRoleScenario
  \param clientConfig: Aws client configuration.
  \return bool: Successful completion.
```

```
*/
bool AwsDoc::IAM::iamCreateUserAssumeRoleScenario(
        const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfig) {

    Aws::IAM::IAMClient client(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::User user;
    Aws::IAM::Model::Role role;
    Aws::IAM::Model::Policy policy;

    // 1. Create a user.
    {
        Aws::IAM::Model::CreateUserRequest request;
        Aws::String uuid = Aws::Utils::UUID::RandomUUID();
        Aws::String userName = "iam-demo-user-" +
                               Aws::Utils::StringUtils::ToLower(uuid.c_str());
        request.SetUserName(userName);

        Aws::IAM::Model::CreateUserOutcome outcome = client.CreateUser(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cout << "Error creating IAM user " << userName << ":" <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
            return false;
        }
        else {
            std::cout << "Successfully created IAM user " << userName <<
 std::endl;
        }

        user = outcome.GetResult().GetUser();
    }

    // 2. Create a role.
    {
        // Get the IAM user for the current client in order to access its ARN.
        Aws::String iamUserArn;
        {
            Aws::IAM::Model::GetUserRequest request;
            Aws::IAM::Model::GetUserOutcome outcome = client.GetUser(request);
            if (!outcome.IsSuccess()) {
                std::cerr << "Error getting Iam user. " <<
                          outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;

                DeleteCreatedEntities(client, role, user, policy);
                return false;
```

```
            }
            else {
                std::cout << "Successfully retrieved Iam user "
                          << outcome.GetResult().GetUser().GetUserName()
                          << std::endl;
            }

            iamUserArn = outcome.GetResult().GetUser().GetArn();
        }

        Aws::IAM::Model::CreateRoleRequest request;

        Aws::String uuid = Aws::Utils::UUID::RandomUUID();
        Aws::String roleName = "iam-demo-role-" +
                               Aws::Utils::StringUtils::ToLower(uuid.c_str());
        request.SetRoleName(roleName);

        // Build policy document for role.
        Aws::Utils::Document jsonStatement;
        jsonStatement.WithString("Effect", "Allow");

        Aws::Utils::Document jsonPrincipal;
        jsonPrincipal.WithString("AWS", iamUserArn);
        jsonStatement.WithObject("Principal", jsonPrincipal);
        jsonStatement.WithString("Action", "sts:AssumeRole");
        jsonStatement.WithObject("Condition", Aws::Utils::Document());

        Aws::Utils::Document policyDocument;
        policyDocument.WithString("Version", "2012-10-17");

        Aws::Utils::Array<Aws::Utils::Document> statements(1);
        statements[0] = jsonStatement;
        policyDocument.WithArray("Statement", statements);

        std::cout << "Setting policy for role\n   "
                  << policyDocument.View().WriteCompact() << std::endl;

        // Set role policy document as JSON string.

    request.SetAssumeRolePolicyDocument(policyDocument.View().WriteCompact());

        Aws::IAM::Model::CreateRoleOutcome outcome = client.CreateRole(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cerr << "Error creating role. " <<
```

```
                    outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;

            DeleteCreatedEntities(client, role, user, policy);
            return false;
        }
        else {
            std::cout << "Successfully created a role with name " << roleName
                      << std::endl;
        }

        role = outcome.GetResult().GetRole();
    }

    // 3. Create an IAM policy.
    {
        Aws::IAM::Model::CreatePolicyRequest request;
        Aws::String uuid = Aws::Utils::UUID::RandomUUID();
        Aws::String policyName = "iam-demo-policy-" +
                                 Aws::Utils::StringUtils::ToLower(uuid.c_str());
        request.SetPolicyName(policyName);

        // Build IAM policy document.
        Aws::Utils::Document jsonStatement;
        jsonStatement.WithString("Effect", "Allow");
        jsonStatement.WithString("Action", "s3:ListAllMyBuckets");
        jsonStatement.WithString("Resource", "arn:aws:s3:::*");

        Aws::Utils::Document policyDocument;
        policyDocument.WithString("Version", "2012-10-17");

        Aws::Utils::Array<Aws::Utils::Document> statements(1);
        statements[0] = jsonStatement;
        policyDocument.WithArray("Statement", statements);

        std::cout << "Creating a policy.\n   " <<
policyDocument.View().WriteCompact()
                  << std::endl;

        // Set IAM policy document as JSON string.
        request.SetPolicyDocument(policyDocument.View().WriteCompact());

        Aws::IAM::Model::CreatePolicyOutcome outcome =
client.CreatePolicy(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
```

```
            std::cerr << "Error creating policy. " <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;

            DeleteCreatedEntities(client, role, user, policy);
            return false;
        }
        else {
            std::cout << "Successfully created a policy with name, " <<
policyName <<
                      "." << std::endl;
        }

        policy = outcome.GetResult().GetPolicy();
    }

    // 4. Assume the new role using the AWS Security Token Service (STS).
    Aws::STS::Model::Credentials credentials;
    {
        Aws::STS::STSClient stsClient(clientConfig);

        Aws::STS::Model::AssumeRoleRequest request;
        request.SetRoleArn(role.GetArn());
        Aws::String uuid = Aws::Utils::UUID::RandomUUID();
        Aws::String roleSessionName = "iam-demo-role-session-" +

Aws::Utils::StringUtils::ToLower(uuid.c_str());
        request.SetRoleSessionName(roleSessionName);

        Aws::STS::Model::AssumeRoleOutcome assumeRoleOutcome;

        // Repeatedly call AssumeRole, because there is often a delay
        // before the role is available to be assumed.
        // Repeat at most 20 times when access is denied.
        int count = 0;
        while (true) {
            assumeRoleOutcome = stsClient.AssumeRole(request);
            if (!assumeRoleOutcome.IsSuccess()) {
                if (count > 20 ||
                    assumeRoleOutcome.GetError().GetErrorType() !=
                    Aws::STS::STSErrors::ACCESS_DENIED) {
                    std::cerr << "Error assuming role after 20 tries. " <<
                              assumeRoleOutcome.GetError().GetMessage() <<
std::endl;
```

```
                    DeleteCreatedEntities(client, role, user, policy);
                    return false;
                }
                std::this_thread::sleep_for(std::chrono::seconds(1));
            }
            else {
                std::cout << "Successfully assumed the role after " << count
                          << " seconds." << std::endl;
                break;
            }
            count++;
        }

        credentials = assumeRoleOutcome.GetResult().GetCredentials();
    }


    // 5. List objects in the bucket (This should fail).
    {
        Aws::S3::S3Client s3Client(
                Aws::Auth::AWSCredentials(credentials.GetAccessKeyId(),
                                          credentials.GetSecretAccessKey(),
                                          credentials.GetSessionToken()),
                Aws::MakeShared<Aws::S3::S3EndpointProvider>(ALLOCATION_TAG),
                clientConfig);
        Aws::S3::Model::ListBucketsOutcome listBucketsOutcome =
s3Client.ListBuckets();
        if (!listBucketsOutcome.IsSuccess()) {
            if (listBucketsOutcome.GetError().GetErrorType() !=
                Aws::S3::S3Errors::ACCESS_DENIED) {
                std::cerr << "Could not lists buckets. " <<
                          listBucketsOutcome.GetError().GetMessage() <<
std::endl;
            }
            else {
                std::cout
                        << "Access to list buckets denied because privileges have
not been applied."
                        << std::endl;
            }
        }
        else {
            std::cerr
```

```
                    << "Successfully retrieved bucket lists when this should not
happen."
                    << std::endl;
        }
    }

    // 6. Attach the policy to the role.
    {
        Aws::IAM::Model::AttachRolePolicyRequest request;
        request.SetRoleName(role.GetRoleName());
        request.WithPolicyArn(policy.GetArn());

        Aws::IAM::Model::AttachRolePolicyOutcome outcome =
client.AttachRolePolicy(
                request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cerr << "Error creating policy. " <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;

            DeleteCreatedEntities(client, role, user, policy);
            return false;
        }
        else {
            std::cout << "Successfully attached the policy with name, "
                      << policy.GetPolicyName() <<
                      ", to the role, " << role.GetRoleName() << "." <<
std::endl;
        }
    }

    int count = 0;
    // 7. List objects in the bucket (this should succeed).
    // Repeatedly call ListBuckets, because there is often a delay
    // before the policy with ListBucket permissions has been applied to the
role.
    // Repeat at most LIST_BUCKETS_WAIT_SEC times when access is denied.
    while (true) {
        Aws::S3::S3Client s3Client(
                Aws::Auth::AWSCredentials(credentials.GetAccessKeyId(),
                                          credentials.GetSecretAccessKey(),
                                          credentials.GetSessionToken()),
                Aws::MakeShared<Aws::S3::S3EndpointProvider>(ALLOCATION_TAG),
                clientConfig);
```

```
        Aws::S3::Model::ListBucketsOutcome listBucketsOutcome =
 s3Client.ListBuckets();
        if (!listBucketsOutcome.IsSuccess()) {
            if ((count > LIST_BUCKETS_WAIT_SEC) ||
                listBucketsOutcome.GetError().GetErrorType() !=
                Aws::S3::S3Errors::ACCESS_DENIED) {
                std::cerr << "Could not lists buckets after " <<
 LIST_BUCKETS_WAIT_SEC << " seconds. " <<
                          listBucketsOutcome.GetError().GetMessage() <<
 std::endl;
                DeleteCreatedEntities(client, role, user, policy);
                return false;
            }

            std::this_thread::sleep_for(std::chrono::seconds(1));
        }
        else {

            std::cout << "Successfully retrieved bucket lists after " << count
                      << " seconds." << std::endl;
            break;
        }
        count++;
    }

    // 8. Delete all the created resources.
    return DeleteCreatedEntities(client, role, user, policy);
}

bool AwsDoc::IAM::DeleteCreatedEntities(const Aws::IAM::IAMClient &client,
                                        const Aws::IAM::Model::Role &role,
                                        const Aws::IAM::Model::User &user,
                                        const Aws::IAM::Model::Policy &policy) {
    bool result = true;
    if (policy.ArnHasBeenSet()) {
        // Detach the policy from the role.
        {
            Aws::IAM::Model::DetachRolePolicyRequest request;
            request.SetPolicyArn(policy.GetArn());
            request.SetRoleName(role.GetRoleName());

            Aws::IAM::Model::DetachRolePolicyOutcome outcome =
 client.DetachRolePolicy(
                    request);
```

```
            if (!outcome.IsSuccess()) {
                std::cerr << "Error Detaching policy from roles. " <<
                          outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
                result = false;
            }
            else {
                std::cout << "Successfully detached the policy with arn "
                          << policy.GetArn()
                          << " from role " << role.GetRoleName() << "." <<
std::endl;
            }
        }

        // Delete the policy.
        {
            Aws::IAM::Model::DeletePolicyRequest request;
            request.WithPolicyArn(policy.GetArn());

            Aws::IAM::Model::DeletePolicyOutcome outcome =
client.DeletePolicy(request);
            if (!outcome.IsSuccess()) {
                std::cerr << "Error deleting policy. " <<
                          outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
                result = false;
            }
            else {
                std::cout << "Successfully deleted the policy with arn "
                          << policy.GetArn() << std::endl;
            }
        }

    }

    if (role.RoleIdHasBeenSet()) {
        // Delete the role.
        Aws::IAM::Model::DeleteRoleRequest request;
        request.SetRoleName(role.GetRoleName());

        Aws::IAM::Model::DeleteRoleOutcome outcome = client.DeleteRole(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cerr << "Error deleting role. " <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
            result = false;
        }
```

```
        else {
            std::cout << "Successfully deleted the role with name "
                      << role.GetRoleName() << std::endl;
        }
    }

    if (user.ArnHasBeenSet()) {
        // Delete the user.
        Aws::IAM::Model::DeleteUserRequest request;
        request.WithUserName(user.GetUserName());

        Aws::IAM::Model::DeleteUserOutcome outcome = client.DeleteUser(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cerr << "Error deleting user. " <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
            result = false;
        }
        else {
            std::cout << "Successfully deleted the user with name "
                      << user.GetUserName() << std::endl;
        }
    }

    return result;
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per C++.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy

- DetachRolePolicy
- PutUserPolicy

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Esegui uno scenario interattivo al prompt dei comandi.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "fmt"
 "log"
 "math/rand"
 "strings"
 "time"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/credentials"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/s3"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sts"
 "github.com/aws/smithy-go"
 "github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/gov2/demotools"
 "github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/gov2/iam/actions"
)

// AssumeRoleScenario shows you how to use the AWS Identity and Access Management
 (IAM)
// service to perform the following actions:
//
```

```
//  1. Create a user who has no permissions.
//  2. Create a role that grants permission to list Amazon Simple Storage Service
//     (Amazon S3) buckets for the account.
//  3. Add a policy to let the user assume the role.
//  4. Try and fail to list buckets without permissions.
//  5. Assume the role and list S3 buckets using temporary credentials.
//  6. Delete the policy, role, and user.
type AssumeRoleScenario struct {
 sdkConfig      aws.Config
 accountWrapper actions.AccountWrapper
 policyWrapper  actions.PolicyWrapper
 roleWrapper    actions.RoleWrapper
 userWrapper    actions.UserWrapper
 questioner     demotools.IQuestioner
 helper         IScenarioHelper
 isTestRun      bool
}

// NewAssumeRoleScenario constructs an AssumeRoleScenario instance from a
 configuration.
// It uses the specified config to get an IAM client and create wrappers for the
 actions
// used in the scenario.
func NewAssumeRoleScenario(sdkConfig aws.Config, questioner
 demotools.IQuestioner,
 helper IScenarioHelper) AssumeRoleScenario {
 iamClient := iam.NewFromConfig(sdkConfig)
 return AssumeRoleScenario{
  sdkConfig:      sdkConfig,
  accountWrapper: actions.AccountWrapper{IamClient: iamClient},
  policyWrapper:  actions.PolicyWrapper{IamClient: iamClient},
  roleWrapper:    actions.RoleWrapper{IamClient: iamClient},
  userWrapper:    actions.UserWrapper{IamClient: iamClient},
  questioner:     questioner,
  helper:         helper,
 }
}

// addTestOptions appends the API options specified in the original configuration
 to
// another configuration. This is used to attach the middleware stubber to
 clients
// that are constructed during the scenario, which is needed for unit testing.
func (scenario AssumeRoleScenario) addTestOptions(scenarioConfig *aws.Config) {
```

```
 if scenario.isTestRun {
  scenarioConfig.APIOptions = append(scenarioConfig.APIOptions,
 scenario.sdkConfig.APIOptions...)
 }
}

// Run runs the interactive scenario.
func (scenario AssumeRoleScenario) Run(ctx context.Context) {
 defer func() {
  if r := recover(); r != nil {
   log.Printf("Something went wrong with the demo.\n")
   log.Println(r)
  }
 }()

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 log.Println("Welcome to the AWS Identity and Access Management (IAM) assume role
 demo.")
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))

 user := scenario.CreateUser(ctx)
 accessKey := scenario.CreateAccessKey(ctx, user)
 role := scenario.CreateRoleAndPolicies(ctx, user)
 noPermsConfig := scenario.ListBucketsWithoutPermissions(ctx, accessKey)
 scenario.ListBucketsWithAssumedRole(ctx, noPermsConfig, role)
 scenario.Cleanup(ctx, user, role)

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 log.Println("Thanks for watching!")
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
}

// CreateUser creates a new IAM user. This user has no permissions.
func (scenario AssumeRoleScenario) CreateUser(ctx context.Context) *types.User {
 log.Println("Let's create an example user with no permissions.")
 userName := scenario.questioner.Ask("Enter a name for the example user:",
 demotools.NotEmpty{})
 user, err := scenario.userWrapper.GetUser(ctx, userName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 if user == nil {
  user, err = scenario.userWrapper.CreateUser(ctx, userName)
  if err != nil {
```

```
   panic(err)
  }
  log.Printf("Created user %v.\n", *user.UserName)
 } else {
  log.Printf("User %v already exists.\n", *user.UserName)
 }
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 return user
}

// CreateAccessKey creates an access key for the user.
func (scenario AssumeRoleScenario) CreateAccessKey(ctx context.Context, user
 *types.User) *types.AccessKey {
 accessKey, err := scenario.userWrapper.CreateAccessKeyPair(ctx, *user.UserName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Created access key %v for your user.", *accessKey.AccessKeyId)
 log.Println("Waiting a few seconds for your user to be ready...")
 scenario.helper.Pause(10)
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 return accessKey
}

// CreateRoleAndPolicies creates a policy that grants permission to list S3
 buckets for
// the current account and attaches the policy to a newly created role. It also
 adds an
// inline policy to the specified user that grants the user permission to assume
 the role.
func (scenario AssumeRoleScenario) CreateRoleAndPolicies(ctx context.Context,
 user *types.User) *types.Role {
 log.Println("Let's create a role and policy that grant permission to list S3
 buckets.")
 scenario.questioner.Ask("Press Enter when you're ready.")
 listBucketsRole, err := scenario.roleWrapper.CreateRole(ctx,
 scenario.helper.GetName(), *user.Arn)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Created role %v.\n", *listBucketsRole.RoleName)
 listBucketsPolicy, err := scenario.policyWrapper.CreatePolicy(
  ctx, scenario.helper.GetName(), []string{"s3:ListAllMyBuckets"},
 "arn:aws:s3:::*")
```

```
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Created policy %v.\n", *listBucketsPolicy.PolicyName)
 err = scenario.roleWrapper.AttachRolePolicy(ctx, *listBucketsPolicy.Arn,
 *listBucketsRole.RoleName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Attached policy %v to role %v.\n", *listBucketsPolicy.PolicyName,
  *listBucketsRole.RoleName)
 err = scenario.userWrapper.CreateUserPolicy(ctx, *user.UserName,
 scenario.helper.GetName(),
  []string{"sts:AssumeRole"}, *listBucketsRole.Arn)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Created an inline policy for user %v that lets the user assume the
 role.\n",
  *user.UserName)
 log.Println("Let's give AWS a few seconds to propagate these new resources and
 connections...")
 scenario.helper.Pause(10)
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 return listBucketsRole
}

// ListBucketsWithoutPermissions creates an Amazon S3 client from the user's
 access key
// credentials and tries to list buckets for the account. Because the user does
 not have
// permission to perform this action, the action fails.
func (scenario AssumeRoleScenario) ListBucketsWithoutPermissions(ctx
 context.Context, accessKey *types.AccessKey) *aws.Config {
 log.Println("Let's try to list buckets without permissions. This should return
 an AccessDenied error.")
 scenario.questioner.Ask("Press Enter when you're ready.")
 noPermsConfig, err := config.LoadDefaultConfig(ctx,
  config.WithCredentialsProvider(credentials.NewStaticCredentialsProvider(
   *accessKey.AccessKeyId, *accessKey.SecretAccessKey, ""),
  ))
 if err != nil {
  panic(err)
 }
```

```
 // Add test options if this is a test run. This is needed only for testing
 purposes.
 scenario.addTestOptions(&noPermsConfig)

 s3Client := s3.NewFromConfig(noPermsConfig)
 _, err = s3Client.ListBuckets(ctx, &s3.ListBucketsInput{})
 if err != nil {
  // The SDK for Go does not model the AccessDenied error, so check ErrorCode
 directly.
  var ae smithy.APIError
  if errors.As(err, &ae) {
   switch ae.ErrorCode() {
   case "AccessDenied":
    log.Println("Got AccessDenied error, which is the expected result because\n"
 +
     "the ListBuckets call was made without permissions.")
   default:
    log.Println("Expected AccessDenied, got something else.")
    panic(err)
   }
  }
 } else {
  log.Println("Expected AccessDenied error when calling ListBuckets without
 permissions,\n" +
   "but the call succeeded. Continuing the example anyway...")
 }
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 return &noPermsConfig
}

// ListBucketsWithAssumedRole performs the following actions:
//
//  1. Creates an AWS Security Token Service (AWS STS) client from the config
 created from
//     the user's access key credentials.
//  2. Gets temporary credentials by assuming the role that grants permission to
 list the
//     buckets.
//  3. Creates an Amazon S3 client from the temporary credentials.
//  4. Lists buckets for the account. Because the temporary credentials are
 generated by
//     assuming the role that grants permission, the action succeeds.
```

```
func (scenario AssumeRoleScenario) ListBucketsWithAssumedRole(ctx
 context.Context, noPermsConfig *aws.Config, role *types.Role) {
 log.Println("Let's assume the role that grants permission to list buckets and
 try again.")
 scenario.questioner.Ask("Press Enter when you're ready.")
 stsClient := sts.NewFromConfig(*noPermsConfig)
 tempCredentials, err := stsClient.AssumeRole(ctx, &sts.AssumeRoleInput{
  RoleArn:         role.Arn,
  RoleSessionName: aws.String("AssumeRoleExampleSession"),
  DurationSeconds: aws.Int32(900),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't assume role %v.\n", *role.RoleName)
  panic(err)
 }
 log.Printf("Assumed role %v, got temporary credentials.\n", *role.RoleName)
 assumeRoleConfig, err := config.LoadDefaultConfig(ctx,
  config.WithCredentialsProvider(credentials.NewStaticCredentialsProvider(
   *tempCredentials.Credentials.AccessKeyId,
   *tempCredentials.Credentials.SecretAccessKey,
   *tempCredentials.Credentials.SessionToken),
  ),
 )
 if err != nil {
  panic(err)
 }

 // Add test options if this is a test run. This is needed only for testing
 purposes.
 scenario.addTestOptions(&assumeRoleConfig)

 s3Client := s3.NewFromConfig(assumeRoleConfig)
 result, err := s3Client.ListBuckets(ctx, &s3.ListBucketsInput{})
 if err != nil {
  log.Println("Couldn't list buckets with assumed role credentials.")
  panic(err)
 }
 log.Println("Successfully called ListBuckets with assumed role credentials, \n"
 +
  "here are some of them:")
 for i := 0; i < len(result.Buckets) && i < 5; i++ {
  log.Printf("\t%v\n", *result.Buckets[i].Name)
 }
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
```

```
}

// Cleanup deletes all resources created for the scenario.
func (scenario AssumeRoleScenario) Cleanup(ctx context.Context, user *types.User,
 role *types.Role) {
 if scenario.questioner.AskBool(
  "Do you want to delete the resources created for this example? (y/n)", "y",
 ) {
  policies, err := scenario.roleWrapper.ListAttachedRolePolicies(ctx,
 *role.RoleName)
  if err != nil {
   panic(err)
  }
  for _, policy := range policies {
   err = scenario.roleWrapper.DetachRolePolicy(ctx, *role.RoleName,
 *policy.PolicyArn)
   if err != nil {
    panic(err)
   }
   err = scenario.policyWrapper.DeletePolicy(ctx, *policy.PolicyArn)
   if err != nil {
    panic(err)
   }
   log.Printf("Detached policy %v from role %v and deleted the policy.\n",
    *policy.PolicyName, *role.RoleName)
  }
  err = scenario.roleWrapper.DeleteRole(ctx, *role.RoleName)
  if err != nil {
   panic(err)
  }
  log.Printf("Deleted role %v.\n", *role.RoleName)

  userPols, err := scenario.userWrapper.ListUserPolicies(ctx, *user.UserName)
  if err != nil {
   panic(err)
  }
  for _, userPol := range userPols {
   err = scenario.userWrapper.DeleteUserPolicy(ctx, *user.UserName, userPol)
   if err != nil {
    panic(err)
   }
   log.Printf("Deleted policy %v from user %v.\n", userPol, *user.UserName)
  }
  keys, err := scenario.userWrapper.ListAccessKeys(ctx, *user.UserName)
```

```
  if err != nil {
   panic(err)
  }
  for _, key := range keys {
   err = scenario.userWrapper.DeleteAccessKey(ctx, *user.UserName,
 *key.AccessKeyId)
   if err != nil {
    panic(err)
   }
   log.Printf("Deleted access key %v from user %v.\n", *key.AccessKeyId,
 *user.UserName)
  }
  err = scenario.userWrapper.DeleteUser(ctx, *user.UserName)
  if err != nil {
   panic(err)
  }
  log.Printf("Deleted user %v.\n", *user.UserName)
  log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 }

}

// IScenarioHelper abstracts input and wait functions from a scenario so that
 they
// can be mocked for unit testing.
type IScenarioHelper interface {
 GetName() string
 Pause(secs int)
}

const rMax = 100000

type ScenarioHelper struct {
 Prefix string
 Random *rand.Rand
}

// GetName returns a unique name formed of a prefix and a random number.
func (helper *ScenarioHelper) GetName() string {
 return fmt.Sprintf("%v%v", helper.Prefix, helper.Random.Intn(rMax))
}

// Pause waits for the specified number of seconds.
func (helper ScenarioHelper) Pause(secs int) {
```

```
 time.Sleep(time.Duration(secs) * time.Second)
}
```

Definisci una struttura che racchiude le azioni dell'account.

```
import (
 "context"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// AccountWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) account
 actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform account actions.
type AccountWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// GetAccountPasswordPolicy gets the account password policy for the current
 account.
// If no policy has been set, a NoSuchEntityException is error is returned.
func (wrapper AccountWrapper) GetAccountPasswordPolicy(ctx context.Context)
 (*types.PasswordPolicy, error) {
 var pwPolicy *types.PasswordPolicy
 result, err := wrapper.IamClient.GetAccountPasswordPolicy(ctx,
  &iam.GetAccountPasswordPolicyInput{})
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get account password policy. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  pwPolicy = result.PasswordPolicy
 }
 return pwPolicy, err
}
```

```
// ListSAMLProviders gets the SAML providers for the account.
func (wrapper AccountWrapper) ListSAMLProviders(ctx context.Context)
 ([]types.SAMLProviderListEntry, error) {
 var providers []types.SAMLProviderListEntry
 result, err := wrapper.IamClient.ListSAMLProviders(ctx,
 &iam.ListSAMLProvidersInput{})
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list SAML providers. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  providers = result.SAMLProviderList
 }
 return providers, err
}
```

Definisci una struttura che racchiude le azioni della policy.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// PolicyWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) policy
 actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform policy actions.
type PolicyWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// ListPolicies gets up to maxPolicies policies.
func (wrapper PolicyWrapper) ListPolicies(ctx context.Context, maxPolicies int32)
 ([]types.Policy, error) {
```

```
 var policies []types.Policy
 result, err := wrapper.IamClient.ListPolicies(ctx, &iam.ListPoliciesInput{
  MaxItems: aws.Int32(maxPolicies),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list policies. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  policies = result.Policies
 }
 return policies, err
}



// PolicyDocument defines a policy document as a Go struct that can be serialized
// to JSON.
type PolicyDocument struct {
 Version   string
 Statement []PolicyStatement
}

// PolicyStatement defines a statement in a policy document.
type PolicyStatement struct {
 Effect    string
 Action    []string
 Principal map[string]string `json:",omitempty"`
 Resource  *string           `json:",omitempty"`
}

// CreatePolicy creates a policy that grants a list of actions to the specified
 resource.
// PolicyDocument shows how to work with a policy document as a data structure
 and
// serialize it to JSON by using Go's JSON marshaler.
func (wrapper PolicyWrapper) CreatePolicy(ctx context.Context, policyName string,
 actions []string,
 resourceArn string) (*types.Policy, error) {
 var policy *types.Policy
 policyDoc := PolicyDocument{
  Version: "2012-10-17",
  Statement: []PolicyStatement{{
   Effect:   "Allow",
   Action:   actions,
   Resource: aws.String(resourceArn),
```

```
  }},
 }
 policyBytes, err := json.Marshal(policyDoc)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create policy document for %v. Here's why: %v\n",
 resourceArn, err)
  return nil, err
 }
 result, err := wrapper.IamClient.CreatePolicy(ctx, &iam.CreatePolicyInput{
  PolicyDocument: aws.String(string(policyBytes)),
  PolicyName:     aws.String(policyName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create policy %v. Here's why: %v\n", policyName, err)
 } else {
  policy = result.Policy
 }
 return policy, err
}



// GetPolicy gets data about a policy.
func (wrapper PolicyWrapper) GetPolicy(ctx context.Context, policyArn string)
 (*types.Policy, error) {
 var policy *types.Policy
 result, err := wrapper.IamClient.GetPolicy(ctx, &iam.GetPolicyInput{
  PolicyArn: aws.String(policyArn),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get policy %v. Here's why: %v\n", policyArn, err)
 } else {
  policy = result.Policy
 }
 return policy, err
}



// DeletePolicy deletes a policy.
func (wrapper PolicyWrapper) DeletePolicy(ctx context.Context, policyArn string)
 error {
 _, err := wrapper.IamClient.DeletePolicy(ctx, &iam.DeletePolicyInput{
  PolicyArn: aws.String(policyArn),
```

```
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete policy %v. Here's why: %v\n", policyArn, err)
 }
 return err
}
```

Definisci una struttura che racchiude le azioni del ruolo.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// RoleWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) role actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform role actions.
type RoleWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// ListRoles gets up to maxRoles roles.
func (wrapper RoleWrapper) ListRoles(ctx context.Context, maxRoles int32)
 ([]types.Role, error) {
 var roles []types.Role
 result, err := wrapper.IamClient.ListRoles(ctx,
  &iam.ListRolesInput{MaxItems: aws.Int32(maxRoles)},
 )
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list roles. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  roles = result.Roles
 }
```

```
 return roles, err
}



// CreateRole creates a role that trusts a specified user. The trusted user can
 assume
// the role to acquire its permissions.
// PolicyDocument shows how to work with a policy document as a data structure
 and
// serialize it to JSON by using Go's JSON marshaler.
func (wrapper RoleWrapper) CreateRole(ctx context.Context, roleName string,
 trustedUserArn string) (*types.Role, error) {
 var role *types.Role
 trustPolicy := PolicyDocument{
  Version: "2012-10-17",
  Statement: []PolicyStatement{{
   Effect:    "Allow",
   Principal: map[string]string{"AWS": trustedUserArn},
   Action:    []string{"sts:AssumeRole"},
  }},
 }
 policyBytes, err := json.Marshal(trustPolicy)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create trust policy for %v. Here's why: %v\n",
 trustedUserArn, err)
  return nil, err
 }
 result, err := wrapper.IamClient.CreateRole(ctx, &iam.CreateRoleInput{
  AssumeRolePolicyDocument: aws.String(string(policyBytes)),
  RoleName:                 aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create role %v. Here's why: %v\n", roleName, err)
 } else {
  role = result.Role
 }
 return role, err
}



// GetRole gets data about a role.
```

```
func (wrapper RoleWrapper) GetRole(ctx context.Context, roleName string)
 (*types.Role, error) {
 var role *types.Role
 result, err := wrapper.IamClient.GetRole(ctx,
  &iam.GetRoleInput{RoleName: aws.String(roleName)})
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get role %v. Here's why: %v\n", roleName, err)
 } else {
  role = result.Role
 }
 return role, err
}



// CreateServiceLinkedRole creates a service-linked role that is owned by the
 specified service.
func (wrapper RoleWrapper) CreateServiceLinkedRole(ctx context.Context,
 serviceName string, description string) (
 *types.Role, error) {
 var role *types.Role
 result, err := wrapper.IamClient.CreateServiceLinkedRole(ctx,
 &iam.CreateServiceLinkedRoleInput{
  AWSServiceName: aws.String(serviceName),
  Description:    aws.String(description),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create service-linked role %v. Here's why: %v\n",
 serviceName, err)
 } else {
  role = result.Role
 }
 return role, err
}



// DeleteServiceLinkedRole deletes a service-linked role.
func (wrapper RoleWrapper) DeleteServiceLinkedRole(ctx context.Context, roleName
 string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteServiceLinkedRole(ctx,
 &iam.DeleteServiceLinkedRoleInput{
  RoleName: aws.String(roleName)},
 )
```

```
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete service-linked role %v. Here's why: %v\n",
 roleName, err)
 }
 return err
}



// AttachRolePolicy attaches a policy to a role.
func (wrapper RoleWrapper) AttachRolePolicy(ctx context.Context, policyArn
 string, roleName string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.AttachRolePolicy(ctx, &iam.AttachRolePolicyInput{
  PolicyArn: aws.String(policyArn),
  RoleName:  aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't attach policy %v to role %v. Here's why: %v\n", policyArn,
 roleName, err)
 }
 return err
}



// ListAttachedRolePolicies lists the policies that are attached to the specified
 role.
func (wrapper RoleWrapper) ListAttachedRolePolicies(ctx context.Context, roleName
 string) ([]types.AttachedPolicy, error) {
 var policies []types.AttachedPolicy
 result, err := wrapper.IamClient.ListAttachedRolePolicies(ctx,
 &iam.ListAttachedRolePoliciesInput{
  RoleName: aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list attached policies for role %v. Here's why: %v\n",
 roleName, err)
 } else {
  policies = result.AttachedPolicies
 }
 return policies, err
}
```

```
// DetachRolePolicy detaches a policy from a role.
func (wrapper RoleWrapper) DetachRolePolicy(ctx context.Context, roleName string,
 policyArn string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.DetachRolePolicy(ctx, &iam.DetachRolePolicyInput{
  PolicyArn: aws.String(policyArn),
  RoleName:  aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't detach policy from role %v. Here's why: %v\n", roleName,
 err)
 }
 return err
}



// ListRolePolicies lists the inline policies for a role.
func (wrapper RoleWrapper) ListRolePolicies(ctx context.Context, roleName string)
 ([]string, error) {
 var policies []string
 result, err := wrapper.IamClient.ListRolePolicies(ctx,
 &iam.ListRolePoliciesInput{
  RoleName: aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list policies for role %v. Here's why: %v\n", roleName,
 err)
 } else {
  policies = result.PolicyNames
 }
 return policies, err
}



// DeleteRole deletes a role. All attached policies must be detached before a
// role can be deleted.
func (wrapper RoleWrapper) DeleteRole(ctx context.Context, roleName string) error
 {
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteRole(ctx, &iam.DeleteRoleInput{
  RoleName: aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
```

```
  log.Printf("Couldn't delete role %v. Here's why: %v\n", roleName, err)
 }
 return err
}
```

Definisci una struttura che racchiude le azioni dell'utente.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
 "github.com/aws/smithy-go"
)

// UserWrapper encapsulates user actions used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform user actions.
type UserWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// ListUsers gets up to maxUsers number of users.
func (wrapper UserWrapper) ListUsers(ctx context.Context, maxUsers int32)
 ([]types.User, error) {
 var users []types.User
 result, err := wrapper.IamClient.ListUsers(ctx, &iam.ListUsersInput{
  MaxItems: aws.Int32(maxUsers),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list users. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  users = result.Users
 }
```

```
 return users, err
}



// GetUser gets data about a user.
func (wrapper UserWrapper) GetUser(ctx context.Context, userName string)
 (*types.User, error) {
 var user *types.User
 result, err := wrapper.IamClient.GetUser(ctx, &iam.GetUserInput{
  UserName: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  var apiError smithy.APIError
  if errors.As(err, &apiError) {
   switch apiError.(type) {
   case *types.NoSuchEntityException:
    log.Printf("User %v does not exist.\n", userName)
    err = nil
   default:
    log.Printf("Couldn't get user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
   }
  }
 } else {
  user = result.User
 }
 return user, err
}



// CreateUser creates a new user with the specified name.
func (wrapper UserWrapper) CreateUser(ctx context.Context, userName string)
 (*types.User, error) {
 var user *types.User
 result, err := wrapper.IamClient.CreateUser(ctx, &iam.CreateUserInput{
  UserName: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
 } else {
  user = result.User
 }
 return user, err
```

```
}



// CreateUserPolicy adds an inline policy to a user. This example creates a
 policy that
// grants a list of actions on a specified role.
// PolicyDocument shows how to work with a policy document as a data structure
 and
// serialize it to JSON by using Go's JSON marshaler.
func (wrapper UserWrapper) CreateUserPolicy(ctx context.Context, userName string,
 policyName string, actions []string,
 roleArn string) error {
 policyDoc := PolicyDocument{
  Version: "2012-10-17",
  Statement: []PolicyStatement{{
   Effect:   "Allow",
   Action:   actions,
   Resource: aws.String(roleArn),
  }},
 }
 policyBytes, err := json.Marshal(policyDoc)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create policy document for %v. Here's why: %v\n", roleArn,
 err)
  return err
 }
 _, err = wrapper.IamClient.PutUserPolicy(ctx, &iam.PutUserPolicyInput{
  PolicyDocument: aws.String(string(policyBytes)),
  PolicyName:     aws.String(policyName),
  UserName:       aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create policy for user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
 }
 return err
}



// ListUserPolicies lists the inline policies for the specified user.
func (wrapper UserWrapper) ListUserPolicies(ctx context.Context, userName string)
 ([]string, error) {
```

```
 var policies []string
 result, err := wrapper.IamClient.ListUserPolicies(ctx,
 &iam.ListUserPoliciesInput{
  UserName: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list policies for user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
 } else {
  policies = result.PolicyNames
 }
 return policies, err
}



// DeleteUserPolicy deletes an inline policy from a user.
func (wrapper UserWrapper) DeleteUserPolicy(ctx context.Context, userName string,
 policyName string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteUserPolicy(ctx, &iam.DeleteUserPolicyInput{
  PolicyName: aws.String(policyName),
  UserName:   aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete policy from user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
 }
 return err
}



// DeleteUser deletes a user.
func (wrapper UserWrapper) DeleteUser(ctx context.Context, userName string) error
 {
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteUser(ctx, &iam.DeleteUserInput{
  UserName: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
 }
 return err
}
```

```
// CreateAccessKeyPair creates an access key for a user. The returned access key
 contains
// the ID and secret credentials needed to use the key.
func (wrapper UserWrapper) CreateAccessKeyPair(ctx context.Context, userName
 string) (*types.AccessKey, error) {
 var key *types.AccessKey
 result, err := wrapper.IamClient.CreateAccessKey(ctx, &iam.CreateAccessKeyInput{
  UserName: aws.String(userName)})
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create access key pair for user %v. Here's why: %v\n",
 userName, err)
 } else {
  key = result.AccessKey
 }
 return key, err
}



// DeleteAccessKey deletes an access key from a user.
func (wrapper UserWrapper) DeleteAccessKey(ctx context.Context, userName string,
 keyId string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteAccessKey(ctx, &iam.DeleteAccessKeyInput{
  AccessKeyId: aws.String(keyId),
  UserName:    aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete access key %v. Here's why: %v\n", keyId, err)
 }
 return err
}



// ListAccessKeys lists the access keys for the specified user.
func (wrapper UserWrapper) ListAccessKeys(ctx context.Context, userName string)
 ([]types.AccessKeyMetadata, error) {
 var keys []types.AccessKeyMetadata
 result, err := wrapper.IamClient.ListAccessKeys(ctx, &iam.ListAccessKeysInput{
  UserName: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
```

```
  log.Printf("Couldn't list access keys for user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
 } else {
  keys = result.AccessKeyMetadata
 }
 return keys, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Go.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy
  - PutUserPolicy

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

~~Crea funzioni che eseguono il wrapping delle operazioni degli utenti IAM.~~

```
/*
  To run this Java V2 code example, set up your development environment,
 including your credentials.

  For information, see this documentation topic:

  https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html

  This example performs these operations:

  1. Creates a user that has no permissions.
  2. Creates a role and policy that grants Amazon S3 permissions.
  3. Creates a role.
  4. Grants the user permissions.
  5. Gets temporary credentials by assuming the role.  Creates an Amazon S3
 Service client object with the temporary credentials.
  6. Deletes the resources.
 */

public class IAMScenario {
    public static final String DASHES = new String(new char[80]).replace("\0",
 "-");
    public static final String PolicyDocument = "{" +
            "  \"Version\": \"2012-10-17\"," +
            "  \"Statement\": [" +
            "    {" +
            "        \"Effect\": \"Allow\"," +
            "        \"Action\": [" +
            "            \"s3:*\"" +
            "       ]," +
            "       \"Resource\": \"*\"" +
            "    }" +
            "   ]" +
            "}";

    public static String userArn;

    public static void main(String[] args) throws Exception {

        final String usage = """

                Usage:
```

```
                    <username> <policyName> <roleName> <roleSessionName>
<bucketName>\s

                Where:
                    username - The name of the IAM user to create.\s
                    policyName - The name of the policy to create.\s
                    roleName - The name of the role to create.\s
                    roleSessionName - The name of the session required for the
assumeRole operation.\s
                    bucketName - The name of the Amazon S3 bucket from which
objects are read.\s
                """;

        if (args.length != 5) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String userName = args[0];
        String policyName = args[1];
        String roleName = args[2];
        String roleSessionName = args[3];
        String bucketName = args[4];

        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("Welcome to the AWS IAM example scenario.");
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println(" 1. Create the IAM user.");
        User createUser = createIAMUser(iam, userName);

        System.out.println(DASHES);
        userArn = createUser.arn();

        AccessKey myKey = createIAMAccessKey(iam, userName);
        String accessKey = myKey.accessKeyId();
        String secretKey = myKey.secretAccessKey();
        String assumeRolePolicyDocument = "{" +
```

```
                "\"Version\": \"2012-10-17\"," +
                "\"Statement\": [{" +
                "\"Effect\": \"Allow\"," +
                "\"Principal\": {" +
                " \"AWS\": \"" + userArn + "\"" +
                "}," +
                "\"Action\": \"sts:AssumeRole\"" +
                "}]" +
                "}";

        System.out.println(assumeRolePolicyDocument);
        System.out.println(userName + " was successfully created.");
        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("2. Creates a policy.");
        String polArn = createIAMPolicy(iam, policyName);
        System.out.println("The policy " + polArn + " was successfully
created.");
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("3. Creates a role.");
        TimeUnit.SECONDS.sleep(30);
        String roleArn = createIAMRole(iam, roleName, assumeRolePolicyDocument);
        System.out.println(roleArn + " was successfully created.");
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("4. Grants the user permissions.");
        attachIAMRolePolicy(iam, roleName, polArn);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("*** Wait for 30 secs so the resource is available");
        TimeUnit.SECONDS.sleep(30);
        System.out.println("5. Gets temporary credentials by assuming the
role.");
        System.out.println("Perform an Amazon S3 Service operation using the
temporary credentials.");
        assumeRole(roleArn, roleSessionName, bucketName, accessKey, secretKey);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("6 Getting ready to delete the AWS resources");
        deleteKey(iam, userName, accessKey);
```

```
        deleteRole(iam, roleName, polArn);
        deleteIAMUser(iam, userName);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("This IAM Scenario has successfully completed");
        System.out.println(DASHES);
    }

    public static AccessKey createIAMAccessKey(IamClient iam, String user) {
        try {
            CreateAccessKeyRequest request = CreateAccessKeyRequest.builder()
                    .userName(user)
                    .build();

            CreateAccessKeyResponse response = iam.createAccessKey(request);
            return response.accessKey();

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return null;
    }

    public static User createIAMUser(IamClient iam, String username) {
        try {
            // Create an IamWaiter object
            IamWaiter iamWaiter = iam.waiter();
            CreateUserRequest request = CreateUserRequest.builder()
                    .userName(username)
                    .build();

            // Wait until the user is created.
            CreateUserResponse response = iam.createUser(request);
            GetUserRequest userRequest = GetUserRequest.builder()
                    .userName(response.user().userName())
                    .build();

            WaiterResponse<GetUserResponse> waitUntilUserExists =
iamWaiter.waitUntilUserExists(userRequest);

waitUntilUserExists.matched().response().ifPresent(System.out::println);
            return response.user();
```

```
        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return null;
    }

    public static String createIAMRole(IamClient iam, String rolename, String
json) {

        try {
            CreateRoleRequest request = CreateRoleRequest.builder()
                    .roleName(rolename)
                    .assumeRolePolicyDocument(json)
                    .description("Created using the AWS SDK for Java")
                    .build();

            CreateRoleResponse response = iam.createRole(request);
            System.out.println("The ARN of the role is " +
response.role().arn());
            return response.role().arn();

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }

    public static String createIAMPolicy(IamClient iam, String policyName) {
        try {
            // Create an IamWaiter object.
            IamWaiter iamWaiter = iam.waiter();
            CreatePolicyRequest request = CreatePolicyRequest.builder()
                    .policyName(policyName)
                    .policyDocument(PolicyDocument).build();

            CreatePolicyResponse response = iam.createPolicy(request);
            GetPolicyRequest polRequest = GetPolicyRequest.builder()
                    .policyArn(response.policy().arn())
                    .build();
```

```
            WaiterResponse<GetPolicyResponse> waitUntilPolicyExists =
iamWaiter.waitUntilPolicyExists(polRequest);

waitUntilPolicyExists.matched().response().ifPresent(System.out::println);
            return response.policy().arn();

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }

    public static void attachIAMRolePolicy(IamClient iam, String roleName, String
policyArn) {
        try {
            ListAttachedRolePoliciesRequest request =
ListAttachedRolePoliciesRequest.builder()
                    .roleName(roleName)
                    .build();

            ListAttachedRolePoliciesResponse response =
iam.listAttachedRolePolicies(request);
            List<AttachedPolicy> attachedPolicies = response.attachedPolicies();
            String polArn;
            for (AttachedPolicy policy : attachedPolicies) {
                polArn = policy.policyArn();
                if (polArn.compareTo(policyArn) == 0) {
                    System.out.println(roleName + " policy is already attached to
this role.");
                    return;
                }
            }

            AttachRolePolicyRequest attachRequest =
AttachRolePolicyRequest.builder()
                    .roleName(roleName)
                    .policyArn(policyArn)
                    .build();

            iam.attachRolePolicy(attachRequest);
            System.out.println("Successfully attached policy " + policyArn + " to
role " + roleName);
```

```
        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    // Invoke an Amazon S3 operation using the Assumed Role.
    public static void assumeRole(String roleArn, String roleSessionName, String
bucketName, String keyVal,
            String keySecret) {

        // Use the creds of the new IAM user that was created in this code
example.
        AwsBasicCredentials credentials = AwsBasicCredentials.create(keyVal,
keySecret);
        StsClient stsClient = StsClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)

.credentialsProvider(StaticCredentialsProvider.create(credentials))
                .build();

        try {
            AssumeRoleRequest roleRequest = AssumeRoleRequest.builder()
                    .roleArn(roleArn)
                    .roleSessionName(roleSessionName)
                    .build();

            AssumeRoleResponse roleResponse = stsClient.assumeRole(roleRequest);
            Credentials myCreds = roleResponse.credentials();
            String key = myCreds.accessKeyId();
            String secKey = myCreds.secretAccessKey();
            String secToken = myCreds.sessionToken();

            // List all objects in an Amazon S3 bucket using the temp creds
retrieved by
            // invoking assumeRole.
            Region region = Region.US_EAST_1;
            S3Client s3 = S3Client.builder()
                    .credentialsProvider(

StaticCredentialsProvider.create(AwsSessionCredentials.create(key, secKey,
secToken)))
                    .region(region)
                    .build();
```

```
            System.out.println("Created a S3Client using temp credentials.");
            System.out.println("Listing objects in " + bucketName);
            ListObjectsRequest listObjects = ListObjectsRequest.builder()
                    .bucket(bucketName)
                    .build();

            ListObjectsResponse res = s3.listObjects(listObjects);
            List<S3Object> objects = res.contents();
            for (S3Object myValue : objects) {
                System.out.println("The name of the key is " + myValue.key());
                System.out.println("The owner is " + myValue.owner());
            }

        } catch (StsException e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    public static void deleteRole(IamClient iam, String roleName, String polArn)
{

        try {
            // First the policy needs to be detached.
            DetachRolePolicyRequest rolePolicyRequest =
DetachRolePolicyRequest.builder()
                    .policyArn(polArn)
                    .roleName(roleName)
                    .build();

            iam.detachRolePolicy(rolePolicyRequest);

            // Delete the policy.
            DeletePolicyRequest request = DeletePolicyRequest.builder()
                    .policyArn(polArn)
                    .build();

            iam.deletePolicy(request);
            System.out.println("*** Successfully deleted " + polArn);

            // Delete the role.
            DeleteRoleRequest roleRequest = DeleteRoleRequest.builder()
                    .roleName(roleName)
```

```
                    .build();

            iam.deleteRole(roleRequest);
            System.out.println("*** Successfully deleted " + roleName);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    public static void deleteKey(IamClient iam, String username, String
 accessKey) {
        try {
            DeleteAccessKeyRequest request = DeleteAccessKeyRequest.builder()
                    .accessKeyId(accessKey)
                    .userName(username)
                    .build();

            iam.deleteAccessKey(request);
            System.out.println("Successfully deleted access key " + accessKey +
                    " from user " + username);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    public static void deleteIAMUser(IamClient iam, String userName) {
        try {
            DeleteUserRequest request = DeleteUserRequest.builder()
                    .userName(userName)
                    .build();

            iam.deleteUser(request);
            System.out.println("*** Successfully deleted " + userName);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK for Java 2.x.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy
  - PutUserPolicy

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea un utente IAM che conceda l'autorizzazione per elencare i bucket Amazon S3. L'utente dispone dei diritti soltanto per assumere il ruolo. Dopo aver assunto il ruolo, utilizza le credenziali temporanee per elencare i bucket per l'account.

```
import {
  CreateUserCommand,
  GetUserCommand,
  CreateAccessKeyCommand,
  CreatePolicyCommand,
```

```
  CreateRoleCommand,
  AttachRolePolicyCommand,
  DeleteAccessKeyCommand,
  DeleteUserCommand,
  DeleteRoleCommand,
  DeletePolicyCommand,
  DetachRolePolicyCommand,
  IAMClient,
} from "@aws-sdk/client-iam";
import { ListBucketsCommand, S3Client } from "@aws-sdk/client-s3";
import { AssumeRoleCommand, STSClient } from "@aws-sdk/client-sts";
import { retry } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-timers.js";
import { ScenarioInput } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/scenario/index.js";

// Set the parameters.
const iamClient = new IAMClient({});
const userName = "iam_basic_test_username";
const policyName = "iam_basic_test_policy";
const roleName = "iam_basic_test_role";

/**
 * Create a new IAM user. If the user already exists, give
 * the option to delete and re-create it.
 * @param {string} name
 */
export const createUser = async (name, confirmAll = false) => {
  try {
    const { User } = await iamClient.send(
      new GetUserCommand({ UserName: name }),
    );
    const input = new ScenarioInput(
      "deleteUser",
      "Do you want to delete and remake this user?",
      { type: "confirm" },
    );
    const deleteUser = await input.handle({}, { confirmAll });
    // If the user exists, and you want to delete it, delete the user
    // and then create it again.
    if (deleteUser) {
      await iamClient.send(new DeleteUserCommand({ UserName: User.UserName }));
      await iamClient.send(new CreateUserCommand({ UserName: name }));
    } else {
      console.warn(
        `${name} already exists. The scenario may not work as expected.`,
```

```
      );
      return User;
    }
  } catch (caught) {
    // If there is no user by that name, create one.
    if (caught instanceof Error && caught.name === "NoSuchEntityException") {
      const { User } = await iamClient.send(
        new CreateUserCommand({ UserName: name }),
      );
      return User;
    }
    throw caught;
  }
};

export const main = async (confirmAll = false) => {
  // Create a user. The user has no permissions by default.
  const User = await createUser(userName, confirmAll);

  if (!User) {
    throw new Error("User not created");
  }

  // Create an access key. This key is used to authenticate the new user to
  // Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) and AWS Security Token Service
 (AWS STS).
  // It's not best practice to use access keys. For more information, see
 https://aws.amazon.com/iam/resources/best-practices/.
  const createAccessKeyResponse = await iamClient.send(
    new CreateAccessKeyCommand({ UserName: userName }),
  );

  if (
    !createAccessKeyResponse.AccessKey?.AccessKeyId ||
    !createAccessKeyResponse.AccessKey?.SecretAccessKey
  ) {
    throw new Error("Access key not created");
  }

  const {
    AccessKey: { AccessKeyId, SecretAccessKey },
  } = createAccessKeyResponse;

  let s3Client = new S3Client({
```

```
    credentials: {
      accessKeyId: AccessKeyId,
      secretAccessKey: SecretAccessKey,
    },
  });

  // Retry the list buckets operation until it succeeds. InvalidAccessKeyId is
  // thrown while the user and access keys are still stabilizing.
  await retry({ intervalInMs: 1000, maxRetries: 300 }, async () => {
    try {
      return await listBuckets(s3Client);
    } catch (err) {
      if (err instanceof Error && err.name === "InvalidAccessKeyId") {
        throw err;
      }
    }
  });

  // Retry the create role operation until it succeeds. A MalformedPolicyDocument
error
  // is thrown while the user and access keys are still stabilizing.
  const { Role } = await retry(
    {
      intervalInMs: 2000,
      maxRetries: 60,
    },
    () =>
      iamClient.send(
        new CreateRoleCommand({
          AssumeRolePolicyDocument: JSON.stringify({
            Version: "2012-10-17",
            Statement: [
              {
                Effect: "Allow",
                Principal: {
                  // Allow the previously created user to assume this role.
                  AWS: User.Arn,
                },
                Action: "sts:AssumeRole",
              },
            ],
          }),
          RoleName: roleName,
        }),
```

```
    ),
);

if (!Role) {
  throw new Error("Role not created");
}

// Create a policy that allows the user to list S3 buckets.
const { Policy: listBucketPolicy } = await iamClient.send(
  new CreatePolicyCommand({
    PolicyDocument: JSON.stringify({
      Version: "2012-10-17",
      Statement: [
        {
          Effect: "Allow",
          Action: ["s3:ListAllMyBuckets"],
          Resource: "*",
        },
      ],
    }),
    PolicyName: policyName,
  }),
);

if (!listBucketPolicy) {
  throw new Error("Policy not created");
}

// Attach the policy granting the 's3:ListAllMyBuckets' action to the role.
await iamClient.send(
  new AttachRolePolicyCommand({
    PolicyArn: listBucketPolicy.Arn,
    RoleName: Role.RoleName,
  }),
);

// Assume the role.
const stsClient = new STSClient({
  credentials: {
    accessKeyId: AccessKeyId,
    secretAccessKey: SecretAccessKey,
  },
});
```

```
// Retry the assume role operation until it succeeds.
const { Credentials } = await retry(
  { intervalInMs: 2000, maxRetries: 60 },
  () =>
    stsClient.send(
      new AssumeRoleCommand({
        RoleArn: Role.Arn,
        RoleSessionName: `iamBasicScenarioSession-${Math.floor(
          Math.random() * 1000000,
        )}`,
        DurationSeconds: 900,
      }),
    ),
);

if (!Credentials?.AccessKeyId || !Credentials?.SecretAccessKey) {
  throw new Error("Credentials not created");
}

s3Client = new S3Client({
  credentials: {
    accessKeyId: Credentials.AccessKeyId,
    secretAccessKey: Credentials.SecretAccessKey,
    sessionToken: Credentials.SessionToken,
  },
});

// List the S3 buckets again.
// Retry the list buckets operation until it succeeds. AccessDenied might
// be thrown while the role policy is still stabilizing.
await retry({ intervalInMs: 2000, maxRetries: 120 }, () =>
  listBuckets(s3Client),
);

// Clean up.
await iamClient.send(
  new DetachRolePolicyCommand({
    PolicyArn: listBucketPolicy.Arn,
    RoleName: Role.RoleName,
  }),
);

await iamClient.send(
  new DeletePolicyCommand({
```

```
      PolicyArn: listBucketPolicy.Arn,
    }),
  );

  await iamClient.send(
    new DeleteRoleCommand({
      RoleName: Role.RoleName,
    }),
  );

  await iamClient.send(
    new DeleteAccessKeyCommand({
      UserName: userName,
      AccessKeyId,
    }),
  );

  await iamClient.send(
    new DeleteUserCommand({
      UserName: userName,
    }),
  );
};

/**
 *
 * @param {S3Client} s3Client
 */
const listBuckets = async (s3Client) => {
  const { Buckets } = await s3Client.send(new ListBucketsCommand({}));

  if (!Buckets) {
    throw new Error("Buckets not listed");
  }

  console.log(Buckets.map((bucket) => bucket.Name).join("\n"));
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per JavaScript.
  - AttachRolePolicy

- CreateAccessKey
- CreatePolicy
- CreateRole
- CreateUser
- DeleteAccessKey
- DeletePolicy
- DeleteRole
- DeleteUser
- DeleteUserPolicy
- DetachRolePolicy
- PutUserPolicy

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea funzioni che eseguono il wrapping delle operazioni degli utenti IAM.

```
suspend fun main(args: Array<String>) {
    val usage = """
    Usage:
        <username> <policyName> <roleName> <roleSessionName> <fileLocation>
 <bucketName>

    Where:
        username - The name of the IAM user to create.
        policyName - The name of the policy to create.
        roleName - The name of the role to create.
        roleSessionName - The name of the session required for the assumeRole
 operation.
```

```
        fileLocation - The file location to the JSON required to create the role
 (see Readme).
        bucketName - The name of the Amazon S3 bucket from which objects are
 read.
    """

    if (args.size != 6) {
        println(usage)
        exitProcess(1)
    }

    val userName = args[0]
    val policyName = args[1]
    val roleName = args[2]
    val roleSessionName = args[3]
    val fileLocation = args[4]
    val bucketName = args[5]

    createUser(userName)
    println("$userName was successfully created.")

    val polArn = createPolicy(policyName)
    println("The policy $polArn was successfully created.")

    val roleArn = createRole(roleName, fileLocation)
    println("$roleArn was successfully created.")
    attachRolePolicy(roleName, polArn)

    println("*** Wait for 1 MIN so the resource is available.")
    delay(60000)
    assumeGivenRole(roleArn, roleSessionName, bucketName)

    println("*** Getting ready to delete the AWS resources.")
    deleteRole(roleName, polArn)
    deleteUser(userName)
    println("This IAM Scenario has successfully completed.")
}

suspend fun createUser(usernameVal: String?): String? {
    val request =
        CreateUserRequest {
            userName = usernameVal
        }
```

```
    IamClient { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.createUser(request)
        return response.user?.userName
    }
}

suspend fun createPolicy(policyNameVal: String?): String {
    val policyDocumentValue = """
    {
        "Version":"2012-10-17",
        "Statement": [
            {
                "Effect": "Allow",
                "Action": [
                    "s3:*"
                ],
                "Resource": "*"
            }
        ]
    }
    """.trimIndent()

    val request =
        CreatePolicyRequest {
            policyName = policyNameVal
            policyDocument = policyDocumentValue
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.createPolicy(request)
        return response.policy?.arn.toString()
    }
}

suspend fun createRole(
    rolenameVal: String?,
    fileLocation: String?,
): String? {
    val jsonObject = fileLocation?.let { readJsonSimpleDemo(it) } as JSONObject

    val request =
        CreateRoleRequest {
            roleName = rolenameVal
            assumeRolePolicyDocument = jsonObject.toJSONString()
```

```
            description = "Created using the AWS SDK for Kotlin"
        }

    IamClient { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.createRole(request)
        return response.role?.arn
    }
}

suspend fun attachRolePolicy(
    roleNameVal: String,
    policyArnVal: String,
) {
    val request =
        ListAttachedRolePoliciesRequest {
            roleName = roleNameVal
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.listAttachedRolePolicies(request)
        val attachedPolicies = response.attachedPolicies

        // Ensure that the policy is not attached to this role.
        val checkStatus: Int
        if (attachedPolicies != null) {
            checkStatus = checkMyList(attachedPolicies, policyArnVal)
            if (checkStatus == -1) {
                return
            }
        }

        val policyRequest =
            AttachRolePolicyRequest {
                roleName = roleNameVal
                policyArn = policyArnVal
            }
        iamClient.attachRolePolicy(policyRequest)
        println("Successfully attached policy $policyArnVal to role
 $roleNameVal")
    }
}

fun checkMyList(
    attachedPolicies: List<AttachedPolicy>,
```

```
    policyArnVal: String,
): Int {
    for (policy in attachedPolicies) {
        val polArn = policy.policyArn.toString()

        if (polArn.compareTo(policyArnVal) == 0) {
            println("The policy is already attached to this role.")
            return -1
        }
    }
    return 0
}

suspend fun assumeGivenRole(
    roleArnVal: String?,
    roleSessionNameVal: String?,
    bucketName: String,
) {
    val stsClient = StsClient.fromEnvironment { region = "us-east-1" }
    val roleRequest =
        AssumeRoleRequest {
            roleArn = roleArnVal
            roleSessionName = roleSessionNameVal
        }

    val roleResponse = stsClient.assumeRole(roleRequest)
    val myCreds = roleResponse.credentials
    val key = myCreds?.accessKeyId
    val secKey = myCreds?.secretAccessKey
    val secToken = myCreds?.sessionToken

    val staticCredentials = StaticCredentialsProvider {
        accessKeyId = key
        secretAccessKey = secKey
        sessionToken = secToken
    }

    // List all objects in an Amazon S3 bucket using the temp creds.
    val s3 = S3Client.fromEnvironment {
        region = "us-east-1"
        credentialsProvider = staticCredentials
    }

    println("Created a S3Client using temp credentials.")
```

```
    println("Listing objects in $bucketName")

    val listObjects =
        ListObjectsRequest {
            bucket = bucketName
        }

    val response = s3.listObjects(listObjects)
    response.contents?.forEach { myObject ->
        println("The name of the key is ${myObject.key}")
        println("The owner is ${myObject.owner}")
    }
}

suspend fun deleteRole(
    roleNameVal: String,
    polArn: String,
) {
    val iam = IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }

    // First the policy needs to be detached.
    val rolePolicyRequest =
        DetachRolePolicyRequest {
            policyArn = polArn
            roleName = roleNameVal
        }

    iam.detachRolePolicy(rolePolicyRequest)

    // Delete the policy.
    val request =
        DeletePolicyRequest {
            policyArn = polArn
        }

    iam.deletePolicy(request)
    println("*** Successfully deleted $polArn")

    // Delete the role.
    val roleRequest =
        DeleteRoleRequest {
            roleName = roleNameVal
        }
```

```
    iam.deleteRole(roleRequest)
    println("*** Successfully deleted $roleNameVal")
}

suspend fun deleteUser(userNameVal: String) {
    val iam = IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }
    val request =
        DeleteUserRequest {
            userName = userNameVal
        }

    iam.deleteUser(request)
    println("*** Successfully deleted $userNameVal")
}

@Throws(java.lang.Exception::class)
fun readJsonSimpleDemo(filename: String): Any? {
    val reader = FileReader(filename)
    val jsonParser = JSONParser()
    return jsonParser.parse(reader)
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Kotlin.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy
  - PutUserPolicy

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
namespace Iam\Basics;

require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Credentials\Credentials;
use Aws\S3\Exception\S3Exception;
use Aws\S3\S3Client;
use Aws\Sts\StsClient;
use Iam\IAMService;

echo("\n");
echo("--------------------------------------\n");
print("Welcome to the IAM getting started demo using PHP!\n");
echo("--------------------------------------\n");

$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

$user = $service->createUser("iam_demo_user_$uuid");
echo "Created user with the arn: {$user['Arn']}\n";

$key = $service->createAccessKey($user['UserName']);
$assumeRolePolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Principal\": {\"AWS\": \"{$user['Arn']}\"},
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\"
                }]
            }";
$assumeRoleRole = $service->createRole("iam_demo_role_$uuid",
 $assumeRolePolicyDocument);
```

```
echo "Created role: {$assumeRoleRole['RoleName']}\n";

$listAllBucketsPolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"s3:ListAllMyBuckets\",
                    \"Resource\": \"arn:aws:s3:::*\"}]
}";
$listAllBucketsPolicy = $service->createPolicy("iam_demo_policy_$uuid",
 $listAllBucketsPolicyDocument);
echo "Created policy: {$listAllBucketsPolicy['PolicyName']}\n";

$service->attachRolePolicy($assumeRoleRole['RoleName'],
 $listAllBucketsPolicy['Arn']);

$inlinePolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\",
                    \"Resource\": \"{$assumeRoleRole['Arn']}\"}]
}";
$inlinePolicy = $service->createUserPolicy("iam_demo_inline_policy_$uuid",
 $inlinePolicyDocument, $user['UserName']);
//First, fail to list the buckets with the user
$credentials = new Credentials($key['AccessKeyId'], $key['SecretAccessKey']);
$s3Client = new S3Client(['region' => 'us-west-2', 'version' => 'latest',
 'credentials' => $credentials]);
try {
    $s3Client->listBuckets([
    ]);
    echo "this should not run";
} catch (S3Exception $exception) {
    echo "successfully failed!\n";
}

$stsClient = new StsClient(['region' => 'us-west-2', 'version' => 'latest',
 'credentials' => $credentials]);
sleep(10);
$assumedRole = $stsClient->assumeRole([
    'RoleArn' => $assumeRoleRole['Arn'],
    'RoleSessionName' => "DemoAssumeRoleSession_$uuid",
]);
```

```
$assumedCredentials = [
    'key' => $assumedRole['Credentials']['AccessKeyId'],
    'secret' => $assumedRole['Credentials']['SecretAccessKey'],
    'token' => $assumedRole['Credentials']['SessionToken'],
];
$s3Client = new S3Client(['region' => 'us-west-2', 'version' => 'latest',
 'credentials' => $assumedCredentials]);
try {
    $s3Client->listBuckets([]);
    echo "this should now run!\n";
} catch (S3Exception $exception) {
    echo "this should now not fail\n";
}

$service->detachRolePolicy($assumeRoleRole['RoleName'],
 $listAllBucketsPolicy['Arn']);
$deletePolicy = $service->deletePolicy($listAllBucketsPolicy['Arn']);
echo "Delete policy: {$listAllBucketsPolicy['PolicyName']}\n";
$deletedRole = $service->deleteRole($assumeRoleRole['Arn']);
echo "Deleted role: {$assumeRoleRole['RoleName']}\n";
$deletedKey = $service->deleteAccessKey($key['AccessKeyId'], $user['UserName']);
$deletedUser = $service->deleteUser($user['UserName']);
echo "Delete user: {$user['UserName']}\n";
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per PHP.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy

- PutUserPolicy

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea un utente IAM che conceda l'autorizzazione per elencare i bucket Amazon S3. L'utente dispone dei diritti soltanto per assumere il ruolo. Dopo aver assunto il ruolo, utilizza le credenziali temporanee per elencare i bucket per l'account.

```
import json
import sys
import time
from uuid import uuid4

import boto3
from botocore.exceptions import ClientError


def progress_bar(seconds):
    """Shows a simple progress bar in the command window."""
    for _ in range(seconds):
        time.sleep(1)
        print(".", end="")
        sys.stdout.flush()
    print()


def setup(iam_resource):
    """
    Creates a new user with no permissions.
    Creates an access key pair for the user.
    Creates a role with a policy that lets the user assume the role.
    Creates a policy that allows listing Amazon S3 buckets.
    Attaches the policy to the role.
```

```
    Creates an inline policy for the user that lets the user assume the role.

    :param iam_resource: A Boto3 AWS Identity and Access Management (IAM)
resource
                         that has permissions to create users, roles, and
policies
                         in the account.
    :return: The newly created user, user key, and role.
    """
    try:
        user = iam_resource.create_user(UserName=f"demo-user-{uuid4()}")
        print(f"Created user {user.name}.")
    except ClientError as error:
        print(
            f"Couldn't create a user for the demo. Here's why: "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise

    try:
        user_key = user.create_access_key_pair()
        print(f"Created access key pair for user.")
    except ClientError as error:
        print(
            f"Couldn't create access keys for user {user.name}. Here's why: "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise

    print(f"Wait for user to be ready.", end="")
    progress_bar(10)

    try:
        role = iam_resource.create_role(
            RoleName=f"demo-role-{uuid4()}",
            AssumeRolePolicyDocument=json.dumps(
                {
                    "Version":"2012-10-17",
                    "Statement": [
                        {
                            "Effect": "Allow",
                            "Principal": {"AWS": user.arn},
                            "Action": "sts:AssumeRole",
                        }
```

```
                    ],
                }
            ),
        )
        print(f"Created role {role.name}.")
    except ClientError as error:
        print(
            f"Couldn't create a role for the demo. Here's why: "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise

    try:
        policy = iam_resource.create_policy(
            PolicyName=f"demo-policy-{uuid4()}",
            PolicyDocument=json.dumps(
                {
                    "Version":"2012-10-17",
                    "Statement": [
                        {
                            "Effect": "Allow",
                            "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
                            "Resource": "arn:aws:s3:::*",
                        }
                    ],
                }
            ),
        )
        role.attach_policy(PolicyArn=policy.arn)
        print(f"Created policy {policy.policy_name} and attached it to the
role.")
    except ClientError as error:
        print(
            f"Couldn't create a policy and attach it to role {role.name}. Here's
why: "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise

    try:
        user.create_policy(
            PolicyName=f"demo-user-policy-{uuid4()}",
            PolicyDocument=json.dumps(
                {
```

```
                    "Version":"2012-10-17",
                    "Statement": [
                        {
                            "Effect": "Allow",
                            "Action": "sts:AssumeRole",
                            "Resource": role.arn,
                        }
                    ],
                }
            ),
        )
        print(
            f"Created an inline policy for {user.name} that lets the user assume
 "
            f"the role."
        )
    except ClientError as error:
        print(
            f"Couldn't create an inline policy for user {user.name}. Here's why:
 "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise

    print("Give AWS time to propagate these new resources and connections.",
 end="")
    progress_bar(10)

    return user, user_key, role


def show_access_denied_without_role(user_key):
    """
    Shows that listing buckets without first assuming the role is not allowed.

    :param user_key: The key of the user created during setup. This user does not
                     have permission to list buckets in the account.
    """
    print(f"Try to list buckets without first assuming the role.")
    s3_denied_resource = boto3.resource(
        "s3", aws_access_key_id=user_key.id,
 aws_secret_access_key=user_key.secret
    )
    try:
```

```
        for bucket in s3_denied_resource.buckets.all():
            print(bucket.name)
        raise RuntimeError("Expected to get AccessDenied error when listing
 buckets!")
    except ClientError as error:
        if error.response["Error"]["Code"] == "AccessDenied":
            print("Attempt to list buckets with no permissions: AccessDenied.")
        else:
            raise


def list_buckets_from_assumed_role(user_key, assume_role_arn, session_name):
    """
    Assumes a role that grants permission to list the Amazon S3 buckets in the
 account.
    Uses the temporary credentials from the role to list the buckets that are
 owned
    by the assumed role's account.

    :param user_key: The access key of a user that has permission to assume the
 role.
    :param assume_role_arn: The Amazon Resource Name (ARN) of the role that
                            grants access to list the other account's buckets.
    :param session_name: The name of the STS session.
    """
    sts_client = boto3.client(
        "sts", aws_access_key_id=user_key.id,
 aws_secret_access_key=user_key.secret
    )
    try:
        response = sts_client.assume_role(
            RoleArn=assume_role_arn, RoleSessionName=session_name
        )
        temp_credentials = response["Credentials"]
        print(f"Assumed role {assume_role_arn} and got temporary credentials.")
    except ClientError as error:
        print(
            f"Couldn't assume role {assume_role_arn}. Here's why: "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise

    # Create an S3 resource that can access the account with the temporary
 credentials.
```

```
    s3_resource = boto3.resource(
        "s3",
        aws_access_key_id=temp_credentials["AccessKeyId"],
        aws_secret_access_key=temp_credentials["SecretAccessKey"],
        aws_session_token=temp_credentials["SessionToken"],
    )
    print(f"Listing buckets for the assumed role's account:")
    try:
        for bucket in s3_resource.buckets.all():
            print(bucket.name)
    except ClientError as error:
        print(
            f"Couldn't list buckets for the account. Here's why: "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise




def teardown(user, role):
    """
    Removes all resources created during setup.

    :param user: The demo user.
    :param role: The demo role.
    """
    try:
        for attached in role.attached_policies.all():
            policy_name = attached.policy_name
            role.detach_policy(PolicyArn=attached.arn)
            attached.delete()
            print(f"Detached and deleted {policy_name}.")
        role.delete()
        print(f"Deleted {role.name}.")
    except ClientError as error:
        print(
            "Couldn't detach policy, delete policy, or delete role. Here's why: "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise

    try:
        for user_pol in user.policies.all():
```

```
            user_pol.delete()
            print("Deleted inline user policy.")
        for key in user.access_keys.all():
            key.delete()
            print("Deleted user's access key.")
        user.delete()
        print(f"Deleted {user.name}.")
    except ClientError as error:
        print(
            "Couldn't delete user policy or delete user. Here's why: "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )


def usage_demo():
    """Drives the demonstration."""
    print("-" * 88)
    print(f"Welcome to the IAM create user and assume role demo.")
    print("-" * 88)
    iam_resource = boto3.resource("iam")
    user = None
    role = None
    try:
        user, user_key, role = setup(iam_resource)
        print(f"Created {user.name} and {role.name}.")
        show_access_denied_without_role(user_key)
        list_buckets_from_assumed_role(user_key, role.arn,
 "AssumeRoleDemoSession")
    except Exception:
        print("Something went wrong!")
    finally:
        if user is not None and role is not None:
            teardown(user, role)
        print("Thanks for watching!")


if __name__ == "__main__":
    usage_demo()
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Python (Boto3).
  - AttachRolePolicy

- CreateAccessKey
- CreatePolicy
- CreateRole
- CreateUser
- DeleteAccessKey
- DeletePolicy
- DeleteRole
- DeleteUser
- DeleteUserPolicy
- DetachRolePolicy
- PutUserPolicy

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea un utente IAM che conceda l'autorizzazione per elencare i bucket Amazon S3. L'utente dispone dei diritti soltanto per assumere il ruolo. Dopo aver assunto il ruolo, utilizza le credenziali temporanee per elencare i bucket per l'account.

```
# Wraps the scenario actions.
class ScenarioCreateUserAssumeRole
  attr_reader :iam_client

  # @param [Aws::IAM::Client] iam_client: The AWS IAM client.
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Waits for the specified number of seconds.
```

```
  #
  # @param duration [Integer] The number of seconds to wait.
  def wait(duration)
    puts('Give AWS time to propagate resources...')
    sleep(duration)
  end

  # Creates a user.
  #
  # @param user_name [String] The name to give the user.
  # @return [Aws::IAM::User] The newly created user.
  def create_user(user_name)
    user = @iam_client.create_user(user_name: user_name).user
    @logger.info("Created demo user named #{user.user_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info('Tried and failed to create demo user.')
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    @logger.info("\nCan't continue the demo without a user!")
    raise
  else
    user
  end

  # Creates an access key for a user.
  #
  # @param user [Aws::IAM::User] The user that owns the key.
  # @return [Aws::IAM::AccessKeyPair] The newly created access key.
  def create_access_key_pair(user)
    user_key = @iam_client.create_access_key(user_name:
user.user_name).access_key
    @logger.info("Created accesskey pair for user #{user.user_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't create access keys for user #{user.user_name}.")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    user_key
  end

  # Creates a role that can be assumed by a user.
  #
  # @param role_name [String] The name to give the role.
  # @param user [Aws::IAM::User] The user who is granted permission to assume the
role.
```

```
  # @return [Aws::IAM::Role] The newly created role.
  def create_role(role_name, user)
    trust_policy = {
      Version: '2012-10-17',
      Statement: [{
        Effect: 'Allow',
        Principal: { 'AWS': user.arn },
        Action: 'sts:AssumeRole'
      }]
    }.to_json
    role = @iam_client.create_role(
      role_name: role_name,
      assume_role_policy_document: trust_policy
    ).role
    @logger.info("Created role #{role.role_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't create a role for the demo. Here's why: ")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    role
  end

  # Creates a policy that grants permission to list S3 buckets in the account,
and
  # then attaches the policy to a role.
  #
  # @param policy_name [String] The name to give the policy.
  # @param role [Aws::IAM::Role] The role that the policy is attached to.
  # @return [Aws::IAM::Policy] The newly created policy.
  def create_and_attach_role_policy(policy_name, role)
    policy_document = {
      Version: '2012-10-17',
      Statement: [{
        Effect: 'Allow',
        Action: 's3:ListAllMyBuckets',
        Resource: 'arn:aws:s3:::*'
      }]
    }.to_json
    policy = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document
    ).policy
    @iam_client.attach_role_policy(
```

```
      role_name: role.role_name,
      policy_arn: policy.arn
    )
    @logger.info("Created policy #{policy.policy_name} and attached it to role
#{role.role_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't create a policy and attach it to role
#{role.role_name}. Here's why: ")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end

  # Creates an inline policy for a user that lets the user assume a role.
  #
  # @param policy_name [String] The name to give the policy.
  # @param user [Aws::IAM::User] The user that owns the policy.
  # @param role [Aws::IAM::Role] The role that can be assumed.
  # @return [Aws::IAM::UserPolicy] The newly created policy.
  def create_user_policy(policy_name, user, role)
    policy_document = {
      Version: '2012-10-17',
      Statement: [{
        Effect: 'Allow',
        Action: 'sts:AssumeRole',
        Resource: role.arn
      }]
    }.to_json
    @iam_client.put_user_policy(
      user_name: user.user_name,
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document
    )
    puts("Created an inline policy for #{user.user_name} that lets the user
assume role #{role.role_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't create an inline policy for user #{user.user_name}.
Here's why: ")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end

  # Creates an Amazon S3 resource with specified credentials. This is separated
into a
  # factory function so that it can be mocked for unit testing.
```

```
 #
 # @param credentials [Aws::Credentials] The credentials used by the Amazon S3
resource.
 def create_s3_resource(credentials)
   Aws::S3::Resource.new(client: Aws::S3::Client.new(credentials: credentials))
 end

 # Lists the S3 buckets for the account, using the specified Amazon S3 resource.
 # Because the resource uses credentials with limited access, it may not be able
to
 # list the S3 buckets.
 #
 # @param s3_resource [Aws::S3::Resource] An Amazon S3 resource.
 def list_buckets(s3_resource)
   count = 10
   s3_resource.buckets.each do |bucket|
     @logger.info "\t#{bucket.name}"
     count -= 1
     break if count.zero?
   end
 rescue Aws::Errors::ServiceError => e
   if e.code == 'AccessDenied'
     puts('Attempt to list buckets with no permissions: AccessDenied.')
   else
     @logger.info("Couldn't list buckets for the account. Here's why: ")
     @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
     raise
   end
 end

 # Creates an AWS Security Token Service (AWS STS) client with specified
credentials.
 # This is separated into a factory function so that it can be mocked for unit
testing.
 #
 # @param key_id [String] The ID of the access key used by the STS client.
 # @param key_secret [String] The secret part of the access key used by the STS
client.
 def create_sts_client(key_id, key_secret)
   Aws::STS::Client.new(access_key_id: key_id, secret_access_key: key_secret)
 end

 # Gets temporary credentials that can be used to assume a role.
 #
```

```
 # @param role_arn [String] The ARN of the role that is assumed when these
credentials
 #                          are used.
 # @param sts_client [AWS::STS::Client] An AWS STS client.
 # @return [Aws::AssumeRoleCredentials] The credentials that can be used to
assume the role.
 def assume_role(role_arn, sts_client)
   credentials = Aws::AssumeRoleCredentials.new(
     client: sts_client,
     role_arn: role_arn,
     role_session_name: 'create-use-assume-role-scenario'
   )
   @logger.info("Assumed role '#{role_arn}', got temporary credentials.")
   credentials
 end

 # Deletes a role. If the role has policies attached, they are detached and
 # deleted before the role is deleted.
 #
 # @param role_name [String] The name of the role to delete.
 def delete_role(role_name)
   @iam_client.list_attached_role_policies(role_name:
role_name).attached_policies.each do |policy|
     @iam_client.detach_role_policy(role_name: role_name, policy_arn:
policy.policy_arn)
     @iam_client.delete_policy(policy_arn: policy.policy_arn)
     @logger.info("Detached and deleted policy #{policy.policy_name}.")
   end
   @iam_client.delete_role({ role_name: role_name })
   @logger.info("Role deleted: #{role_name}.")
 rescue Aws::Errors::ServiceError => e
   @logger.info("Couldn't detach policies and delete role #{role.name}. Here's
why:")
   @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
   raise
 end

 # Deletes a user. If the user has inline policies or access keys, they are
deleted
 # before the user is deleted.
 #
 # @param user [Aws::IAM::User] The user to delete.
 def delete_user(user_name)
   user = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name).access_key_metadata
```

```
    user.each do |key|
      @iam_client.delete_access_key({ access_key_id: key.access_key_id,
 user_name: user_name })
      @logger.info("Deleted access key #{key.access_key_id} for user
 '#{user_name}'.")
    end

    @iam_client.delete_user(user_name: user_name)
    @logger.info("Deleted user '#{user_name}'.")
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting user '#{user_name}': #{e.message}")
  end
end

# Runs the IAM create a user and assume a role scenario.
def run_scenario(scenario)
  puts('-' * 88)
  puts('Welcome to the IAM create a user and assume a role demo!')
  puts('-' * 88)
  user = scenario.create_user("doc-example-user-#{Random.uuid}")
  user_key = scenario.create_access_key_pair(user)
  scenario.wait(10)
  role = scenario.create_role("doc-example-role-#{Random.uuid}", user)
  scenario.create_and_attach_role_policy("doc-example-role-policy-
#{Random.uuid}", role)
  scenario.create_user_policy("doc-example-user-policy-#{Random.uuid}", user,
 role)
  scenario.wait(10)
  puts('Try to list buckets with credentials for a user who has no permissions.')
  puts('Expect AccessDenied from this call.')
  scenario.list_buckets(
    scenario.create_s3_resource(Aws::Credentials.new(user_key.access_key_id,
 user_key.secret_access_key))
  )
  puts('Now, assume the role that grants permission.')
  temp_credentials = scenario.assume_role(
    role.arn, scenario.create_sts_client(user_key.access_key_id,
 user_key.secret_access_key)
  )
  puts('Here are your buckets:')
  scenario.list_buckets(scenario.create_s3_resource(temp_credentials))
  puts("Deleting role '#{role.role_name}' and attached policies.")
  scenario.delete_role(role.role_name)
  puts("Deleting user '#{user.user_name}', policies, and keys.")
```

```
  scenario.delete_user(user.user_name)
  puts('Thanks for watching!')
  puts('-' * 88)
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts('Something went wrong with the demo.')
  puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
end

run_scenario(ScenarioCreateUserAssumeRole.new(Aws::IAM::Client.new)) if
 $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Ruby.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy
  - PutUserPolicy

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
use aws_config::meta::region::RegionProviderChain;
use aws_sdk_iam::Error as iamError;
use aws_sdk_iam::{config::Credentials as iamCredentials, config::Region, Client
 as iamClient};
use aws_sdk_s3::Client as s3Client;
use aws_sdk_sts::Client as stsClient;
use tokio::time::{sleep, Duration};
use uuid::Uuid;

#[tokio::main]
async fn main() -> Result<(), iamError> {
    let (client, uuid, list_all_buckets_policy_document, inline_policy_document)
 =
        initialize_variables().await;

    if let Err(e) = run_iam_operations(
        client,
        uuid,
        list_all_buckets_policy_document,
        inline_policy_document,
    )
    .await
    {
        println!("{:?}", e);
    };

    Ok(())
}

async fn initialize_variables() -> (iamClient, String, String, String) {
    let region_provider = RegionProviderChain::first_try(Region::new("us-
west-2"));

    let shared_config =
 aws_config::from_env().region(region_provider).load().await;
    let client = iamClient::new(&shared_config);
    let uuid = Uuid::new_v4().to_string();

    let list_all_buckets_policy_document = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
```

```
                    \"Action\": \"s3:ListAllMyBuckets\",
                    \"Resource\": \"arn:aws:s3:::*\"}]
    }"
    .to_string();
    let inline_policy_document = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\",
                    \"Resource\": \"{}\"}]
    }"
    .to_string();

    (
        client,
        uuid,
        list_all_buckets_policy_document,
        inline_policy_document,
    )
}

async fn run_iam_operations(
    client: iamClient,
    uuid: String,
    list_all_buckets_policy_document: String,
    inline_policy_document: String,
) -> Result<(), iamError> {
    let user = iam_service::create_user(&client, &format!("{}{}",
 "iam_demo_user_", uuid)).await?;
    println!("Created the user with the name: {}", user.user_name());
    let key = iam_service::create_access_key(&client, user.user_name()).await?;

    let assume_role_policy_document = "{
        \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Principal\": {\"AWS\": \"{}\"},
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\"
                }]
            }"
    .to_string()
    .replace("{}", user.arn());

    let assume_role_role = iam_service::create_role(
```

```
        &client,
        &format!("{}{}", "iam_demo_role_", uuid),
        &assume_role_policy_document,
    )
    .await?;
    println!("Created the role with the ARN: {}", assume_role_role.arn());

    let list_all_buckets_policy = iam_service::create_policy(
        &client,
        &format!("{}{}", "iam_demo_policy_", uuid),
        &list_all_buckets_policy_document,
    )
    .await?;
    println!(
        "Created policy: {}",
        list_all_buckets_policy.policy_name.as_ref().unwrap()
    );

    let attach_role_policy_result =
        iam_service::attach_role_policy(&client, &assume_role_role,
&list_all_buckets_policy)
            .await?;
    println!(
        "Attached the policy to the role: {:?}",
        attach_role_policy_result
    );

    let inline_policy_name = format!("{}{}", "iam_demo_inline_policy_", uuid);
    let inline_policy_document = inline_policy_document.replace("{}",
assume_role_role.arn());
    iam_service::create_user_policy(&client, &user, &inline_policy_name,
&inline_policy_document)
        .await?;
    println!("Created inline policy.");

    //First, fail to list the buckets with the user.
    let creds = iamCredentials::from_keys(key.access_key_id(),
key.secret_access_key(), None);
    let fail_config = aws_config::from_env()
        .credentials_provider(creds.clone())
        .load()
        .await;
    println!("Fail config: {:?}", fail_config);
    let fail_client: s3Client = s3Client::new(&fail_config);
```

```
    match fail_client.list_buckets().send().await {
        Ok(e) => {
            println!("This should not run. {:?}", e);
        }
        Err(e) => {
            println!("Successfully failed with error: {:?}", e)
        }
    }

    let sts_config = aws_config::from_env()
        .credentials_provider(creds.clone())
        .load()
        .await;
    let sts_client: stsClient = stsClient::new(&sts_config);
    sleep(Duration::from_secs(10)).await;
    let assumed_role = sts_client
        .assume_role()
        .role_arn(assume_role_role.arn())
        .role_session_name(format!("iam_demo_assumerole_session_{uuid}"))
        .send()
        .await;
    println!("Assumed role: {:?}", assumed_role);
    sleep(Duration::from_secs(10)).await;

    let assumed_credentials = iamCredentials::from_keys(
        assumed_role
            .as_ref()
            .unwrap()
            .credentials
            .as_ref()
            .unwrap()
            .access_key_id(),
        assumed_role
            .as_ref()
            .unwrap()
            .credentials
            .as_ref()
            .unwrap()
            .secret_access_key(),
        Some(
            assumed_role
                .as_ref()
                .unwrap()
                .credentials
```

```
                .as_ref()
                .unwrap()
                .session_token
                .clone(),
        ),
    );

    let succeed_config = aws_config::from_env()
        .credentials_provider(assumed_credentials)
        .load()
        .await;
    println!("succeed config: {:?}", succeed_config);
    let succeed_client: s3Client = s3Client::new(&succeed_config);
    sleep(Duration::from_secs(10)).await;
    match succeed_client.list_buckets().send().await {
        Ok(_) => {
            println!("This should now run successfully.")
        }
        Err(e) => {
            println!("This should not run. {:?}", e);
            panic!()
        }
    }

    //Clean up.
    iam_service::detach_role_policy(
        &client,
        assume_role_role.role_name(),
        list_all_buckets_policy.arn().unwrap_or_default(),
    )
    .await?;
    iam_service::delete_policy(&client, list_all_buckets_policy).await?;
    iam_service::delete_role(&client, &assume_role_role).await?;
    println!("Deleted role {}", assume_role_role.role_name());
    iam_service::delete_access_key(&client, &user, &key).await?;
    println!("Deleted key for {}", key.user_name());
    iam_service::delete_user_policy(&client, &user, &inline_policy_name).await?;
    println!("Deleted inline user policy: {}", inline_policy_name);
    iam_service::delete_user(&client, &user).await?;
    println!("Deleted user {}", user.user_name());

    Ok(())
}
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Rust.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy
  - PutUserPolicy

Utilizzare un ruolo IAM per concedere autorizzazioni alle applicazioni in esecuzione su istanze Amazon EC2

Le applicazioni eseguite su un'istanza Amazon EC2 devono includere le credenziali AWS nelle richieste di API AWS. Puoi chiedere agli sviluppatori di salvare le credenziali AWS direttamente nell'istanza Amazon EC2, perché possano essere utilizzate dalle applicazioni di tale istanza. Tuttavia, in questo caso, gli sviluppatori dovrebbero gestire le credenziali, accertarsi che vengano passate in modo sicuro a ciascuna istanza e aggiornare ogni istanza Amazon EC2 al momento di aggiornare le credenziali. Si tratta di una notevole quantità di lavoro aggiuntivo.

In alternativa, puoi (e devi) utilizzare un ruolo IAM per gestire credenziali temporanee per le applicazioni eseguite in un'istanza Amazon EC2. Quando utilizzi un ruolo, non occorre distribuire credenziali a lungo termine (come, ad esempio, credenziali di accesso oppure chiavi di accesso) per un'istanza Amazon EC2. Al contrario, il ruolo fornisce autorizzazioni provvisorie che possono essere utilizzate dalle applicazioni durante le chiamate ad altre risorse AWS. Quando avvii un'istanza Amazon EC2, devi specificare un ruolo IAM da associare ad essa. Le applicazioni eseguite nell'istanza possono quindi utilizzare le credenziali provvisorie fornite dal ruolo per firmare le richieste API.

L'utilizzo dei ruoli per concedere autorizzazioni alle applicazioni eseguite nelle istanze Amazon EC2 richiede una configurazione leggermente più elaborata Un'applicazione eseguita in un'istanza Amazon EC2 viene astratta da AWS dal sistema operativo virtualizzato. A causa di questa ulteriore separazione, è necessario un passaggio aggiuntivo per assegnare un ruolo AWS e le relative autorizzazioni a un'istanza Amazon EC2 e renderli disponibili per le applicazioni. Tale passaggio aggiuntivo prevede la creazione di un profilo dell'istanza collegato all'istanza. Il profilo dell'istanza contiene il ruolo e può fornire le credenziali provvisorie del ruolo a un'applicazione eseguita nell'istanza. Le credenziali provvisorie possono essere utilizzate nelle chiamate dell'API dell'applicazione per accedere alle risorse e limitare l'accesso alle sole risorse specificate dal ruolo.

> **Note**
>
> A un'istanza Amazon EC2 può essere assegnato soltanto un ruolo alla volta e tutte le applicazioni dell'istanza condividono lo stesso ruolo e le stesse autorizzazioni. Quando si utilizza Amazon ECS per gestire le istanze Amazon EC2, alle attività di Amazon ECS è possibile assegnare dei ruoli che possono essere distinti dal ruolo dell'istanza Amazon EC2 su cui è in esecuzione. L'assegnazione di un ruolo a ciascuna attività è conforme al principio dell'accesso con privilegi minimi e consente un controllo più granulare su operazioni e risorse. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina Utilizzo dei ruoli IAM con le attività Amazon ECS nella Guida alle best practice per Amazon Elastic Container Service.

Questo tipo di utilizzo dei ruoli offre diversi vantaggi. Dato che le credenziali dei ruoli sono temporanee e vengono aggiornate automaticamente, non dovrai preoccuparti della gestione né dei rischi di sicurezza a lungo termine. Inoltre, se utilizzi un singolo ruolo per più istanze, quando apporti una modifica a un ruolo, queste si propaga automaticamente a tutte le istanze.

> **Note**
>
> Anche se in genere un ruolo viene assegnato a un'istanza Amazon EC2 all'avvio, puoi comunque effettuare il collegamento anche a un'istanza Amazon EC2 già in esecuzione. Per informazioni sul collegamento di un ruolo a un'istanza in esecuzione, consulta Ruoli IAM per Amazon EC2.

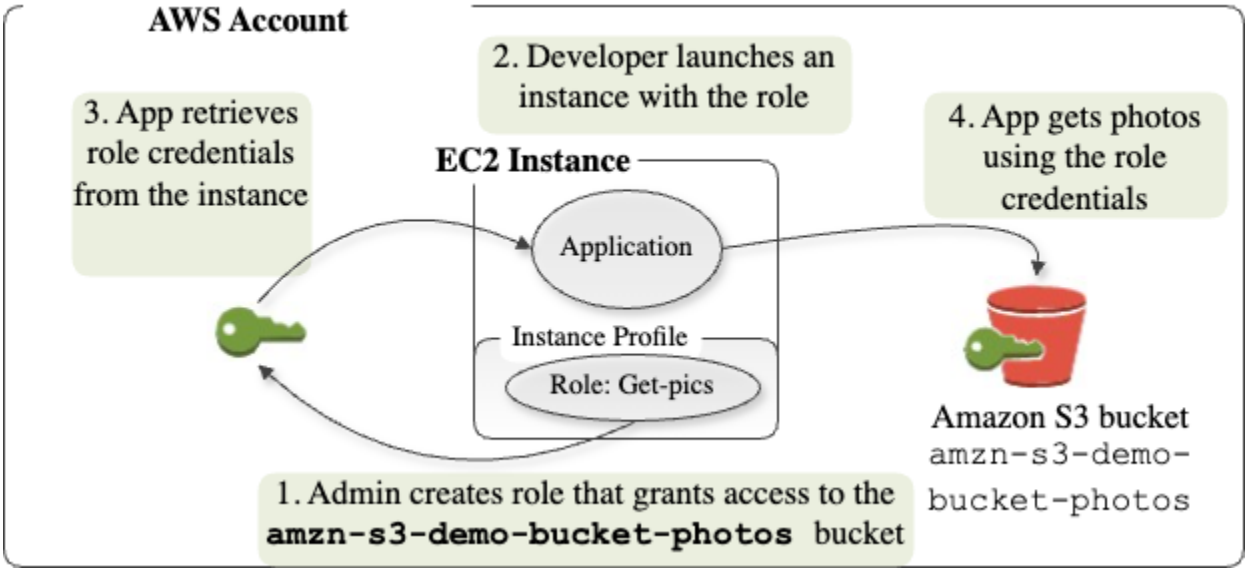
Argomenti

- Funzionamento dei ruoli per le istanze Amazon EC2

- Autorizzazioni richieste per l'utilizzo dei ruoli con Amazon EC2
- Come si inizia?
- Informazioni correlate

Funzionamento dei ruoli per le istanze Amazon EC2

Nella figura di seguito, uno sviluppatore esegue un'applicazione su un'istanza Amazon EC2 che richiede l'accesso al bucket S3 denominato `amzn-s3-demo-bucket-photos`. Un amministratore crea il ruolo di servizio `Get-pics` e lo collega all'istanza Amazon EC2. Il ruolo include una policy di autorizzazione che consente l'accesso in sola lettura al bucket S3 specificato. Include anche una policy di affidabilità che consente all'istanza Amazon EC2 di assumere il ruolo e recuperare le credenziali provvisorie. Quando l'applicazione viene eseguita sull'istanza, può utilizzare le credenziali provvisorie del ruolo per accedere al bucket delle foto. L'amministratore non ha bisogno di concedere allo sviluppatore l'autorizzazione di accedere al bucket delle foto e lo sviluppatore non si trova mai nella necessità di condividere o gestire credenziali.



1. L'amministratore utilizza IAM per creare il ruolo **`Get-pics`**. Nella policy di affidabilità del ruolo l'amministratore specifica che solo le istanze Amazon EC2 possono assumere quel ruolo. Nella policy di autorizzazione del ruolo l'amministratore specifica autorizzazioni di sola lettura per il bucket `amzn-s3-demo-bucket-photos`.
2. Uno sviluppatore avvia un'istanza Amazon EC2 e assegna il ruolo `Get-pics` all'istanza.

> **Note**
>
> Se utilizzi la console IAM, il profilo dell'istanza viene gestito in automatico, con un processo quasi completamente trasparente. Se invece utilizzi AWS CLI o API per creare e gestire il ruolo e l'istanza Amazon EC2, dovrai creare il profilo dell'istanza e assegnare il ruolo con una serie di passaggi separati. Quindi, quando avvii l'istanza dovrai specificare il nome del profilo dell'istanza anziché il nome del ruolo.

3. Quando l'applicazione è in esecuzione, raccoglie le credenziali di sicurezza provvisorie dai metadati dell'istanza Amazon EC2, come descritto in Recupero delle credenziali di sicurezza dai metadati delle istanze. Si tratta di credenziali di sicurezza provvisorie che rappresentano il ruolo e hanno un periodo di validità limitato.

   Con alcuni AWS SDK, lo sviluppatore può utilizzare un provider per la gestione trasparente delle credenziali di sicurezza provvisorie. (La documentazione per singoli AWS SDK descrive le caratteristiche supportate dall'SDK per la gestione delle credenziali).

   In alternativa, l'applicazione può ottenere le credenziali provvisorie direttamente dai metadati dell'istanza Amazon EC2. Le credenziali e i valori correlati sono disponibili nella categoria `iam/security-credentials/`*`role-name`* (in questo caso `iam/security-credentials/Get-pics`) dei metadati. Se l'applicazione ottiene le credenziali dai metadati dell'istanza, può memorizzarle nella cache.

4. Grazie all'utilizzo delle credenziali provvisorie recuperate, l'applicazione può accedere al bucket delle foto. In virtù della policy collegata al ruolo **`Get-pics`** (Ottieni foto), l'applicazione dispone di autorizzazioni di sola lettura.

   Le credenziali di sicurezza temporanee disponibili nell'istanza vengono aggiornate automaticamente prima della scadenza, in modo da avere un set valido sempre disponibile. L'applicazione deve solo assicurarsi di ottenere un nuovo set di credenziali dai metadati dell'istanza prima della scadenza di quelle esistenti. È possibile utilizzare l'AWSSDK per gestire le credenziali in modo che l'applicazione non debba includere una logica aggiuntiva per aggiornare le credenziali. Ad esempio, creando istanze di client con provider di credenziali del profilo dell'istanza. Tuttavia, se l'applicazione ottiene le credenziali di sicurezza provvisorie dai metadati dell'istanza e le memorizza nella cache, è necessario fornire un set di credenziali aggiornato ogni ora o almeno 15 minuti prima della scadenza del set corrente. L'ora di scadenza è indicata nelle informazioni restituite nella categoria `iam/security-credentials/`*`role-name`*.

Autorizzazioni richieste per l'utilizzo dei ruoli con Amazon EC2

Per avviare un'istanza con un ruolo, lo sviluppatore deve avere l'autorizzazione per avviare le istanze Amazon EC2 e per passare i ruoli IAM.

I seguenti esempi di policy consentono agli utenti di utilizzare la Console di gestione AWS per avviare un'istanza con un ruolo. La policy include caratteri jolly (*) per consentire a un utente di passare qualsiasi ruolo ed eseguire tutte le operazioni di Amazon EC2 elencate. L'operazione `ListInstanceProfiles` consente agli utenti di visualizzare tutti i ruoli disponibili nell'Account AWS.

Example Esempio di policy che concede a un utente l'autorizzazione di utilizzare la console Amazon EC2 per avviare un'istanza con qualsiasi ruolo

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "IamPassRole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:PassRole",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:PassedToService": "ec2.amazonaws.com"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "ListEc2AndListInstanceProfiles",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:ListInstanceProfiles",
                "ec2:Describe*",
                "ec2:Search*",
                "ec2:Get*"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
```

```
}
```

Limitazione dei ruoli che possono essere passati alle istanze Amazon EC2 (tramite PassRole)

È possibile utilizzare l'autorizzazione `PassRole` per limitare i ruoli che un utente può passare a un'istanza Amazon EC2 quando avvia l'istanza. In questo modo si impedisce all'utente di eseguire le applicazioni che dispongono di più autorizzazioni rispetto a quelle concesse all'utente (ovvero di ottenere privilegi elevati). Ad esempio, immaginiamo che l'utente Alice disponga solo delle autorizzazioni per avviare le istanze Amazon EC2 e per operare con i bucket di Amazon S3, ma che passi a un'istanza Amazon EC2 un ruolo con autorizzazioni per operare con IAM e Amazon DynamoDB. In questo caso, Alice potrebbe essere in grado di avviare l'istanza, accedere a essa, ottenere credenziali di sicurezza temporanee e quindi eseguire operazioni IAM o DynamoDB per cui non dispone dell'autorizzazione.

Per limitare i ruoli che un utente può passare a un'istanza Amazon EC2, devi creare una policy che consenta l'operazione `PassRole`. A quel punto, puoi collegare la policy all'utente (o a un gruppo IAM a cui l'utente appartiene) che avvierà le istanze Amazon EC2. Nell'elemento `Resource` della policy devi elencare il ruolo o i ruoli che l'utente può passare alle istanze Amazon EC2. Quando l'utente avvia un'istanza e la associa a un ruolo, Amazon EC2 verifica se l'utente è autorizzato a inviare quel ruolo. Ovviamente, devi anche accertarti che il ruolo passato dall'utente non includa un numero di autorizzazioni maggiore di quello consentito all'utente.

> **Note**
>
> `PassRole` non è un'operazione API pari a `RunInstances` o `ListInstanceProfiles`. Si tratta invece di un'autorizzazione che AWS controlla ogni volta che un utente (o la console) passa l'ARN di un ruolo a un'API come parametro. In questo modo, un amministratore ha la possibilità di controllare quali ruoli possono essere passati dai vari utenti. In questo caso, garantisce che l'utente abbia l'autorizzazione per collegare un ruolo specifico a un'istanza Amazon EC2.

Example policy che concede a un utente l'autorizzazione di avviare un'istanza Amazon EC2 con un ruolo specifico

Il seguente esempio di policy consente agli utenti di utilizzare l'API Amazon EC2 per avviare un'istanza con un ruolo. L'elemento `Resource` specifica l'Amazon Resource Name (ARN) di un

ruolo. Specificando l'ARN, la policy concede all'utente l'autorizzazione di passare solo il ruolo `Get-pics`. Se, all'avvio di un'istanza, l'utente cerca di specificare un ruolo diverso, l'operazione ha esito negativo. L'utente non è autorizzato a eseguire alcuna istanza, indipendentemente dal passaggio di un ruolo.

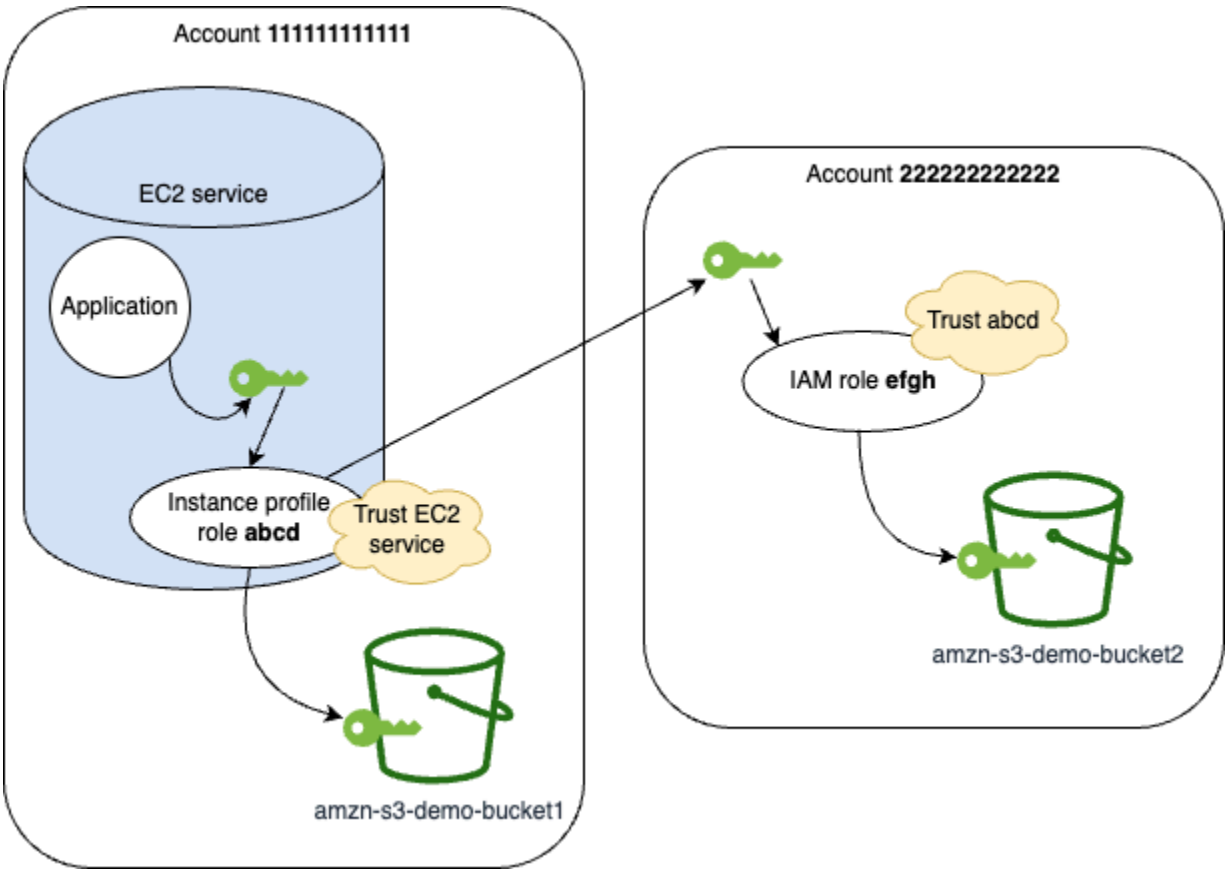
JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:RunInstances",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:PassRole",
            "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/Get-pics"
        }
    ]
}
```

Consentire a un ruolo del profilo dell'istanza di passare a un ruolo in un altro account

Puoi consentire a un'applicazione in esecuzione su un'istanza Amazon EC2 di eseguire comandi in un altro account. A tale scopo, devi consentire al ruolo dell'istanza Amazon EC2 nel primo account di passare a un ruolo nel secondo account.

Immaginiamo di utilizzare due Account AWS e di voler consentire a un'applicazione in esecuzione su un'istanza Amazon EC2 di eseguire i comandi AWS CLI in entrambi gli account. Supponiamo che l'istanza Amazon EC2 esista nell'account `111111111111`. Tale istanza include il ruolo del profilo dell'istanza `abcd` che consente all'applicazione di eseguire attività Amazon S3 di sola lettura nel bucket `amzn-s3-demo-bucket1` all'interno dello stesso account `111111111111`. Tuttavia, l'applicazione deve anche poter assumere il ruolo tra account `efgh` per accedere al bucket `amzn-s3-demo-bucket2` di Amazon S3 nell'account `222222222222`.



Il ruolo del profilo dell'istanza Amazon EC2 `abcd` deve disporre della policy di autorizzazioni seguente per consentire all'applicazione di accedere al bucket `amzn-s3-demo-bucket1` di Amazon S3:

Policy di autorizzazioni del ruolo ***abcd*** 111111111111 dell'account

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowAccountLevelS3Actions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:GetAccountPublicAccessBlock",
                "s3:ListAccessPoints",
                "s3:ListAllMyBuckets"
            ],
```

```
            "Resource": "arn:aws:s3:::*"
        },
        {
            "Sid": "AllowListAndReadS3ActionOnMyBucket",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:Get*",
                "s3:List*"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
            ]
        },
        {
            "Sid": "AllowIPToAssumeCrossAccountRole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Resource": "arn:aws:iam::222222222222:role/efgh"
        }
    ]
}
```

Il ruolo `abcd` deve considerare il servizio Amazon EC2 come attendibile ad assumere il ruolo. A tale scopo, il ruolo `abcd` deve disporre della seguente policy di attendibilità:

Policy di attendibilità del ruolo ***abcd*** dell'account 111111111111

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "abcdTrustPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Principal": {"Service": "ec2.amazonaws.com"}
        }
    ]
}
```

Supponiamo che il ruolo tra account `efgh` consenta attività Amazon S3 di sola lettura nel bucket `amzn-s3-demo-bucket2` all'interno dello stesso account `222222222222`. A tale scopo, il ruolo tra account `efgh` deve disporre della seguente policy di autorizzazioni:

Policy di autorizzazioni del ruolo ***efgh*** 222222222222 dell'account

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowAccountLevelS3Actions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:GetAccountPublicAccessBlock",
                "s3:ListAccessPoints",
                "s3:ListAllMyBuckets"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::*"
        },
        {
            "Sid": "AllowListAndReadS3ActionOnMyBucket",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:Get*",
                "s3:List*"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2/*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2"
            ]
        }
    ]
}
```

Il ruolo `efgh` deve consentire al ruolo del profilo dell'istanza `abcd` di assumerlo. A tale scopo, il ruolo `efgh` deve disporre della seguente policy di attendibilità:

Policy di attendibilità del ruolo ***efgh*** dell'account 222222222222

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "efghTrustPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Principal": {"AWS": "arn:aws:iam::111111111111:role/abcd"}
        }
    ]
}
```

Come si inizia?

Per comprendere come funzionano i ruoli nelle istanze Amazon EC2, crea un ruolo con la console IAM, avvia un'istanza Amazon EC2 che usi tale ruolo e quindi osserva l'istanza in esecuzione. Puoi prendere in esame i metadati dell'istanza per consultare in che modo le credenziali provvisorie del ruolo vengano rese disponibili a un'istanza. Potrai anche consultare il modo in cui un'applicazione eseguita in un'istanza può utilizzare tale ruolo. Per ottenere ulteriori informazioni, usare le risorse indicate di seguito.

-
- Procedure guidate sugli SDK. La documentazione relativa agli SDK AWS include spiegazioni passo per passo che mostrano un'applicazione eseguita in un'istanza Amazon EC2 che utilizza le credenziali temporanee per i ruoli per leggere un bucket Amazon S3. Ogni procedura guidata presenta passaggi simili, ma utilizza un linguaggio di programmazione diverso:
  - Configurazione dei ruoli IAM per Amazon EC2 con SDK per Java nella Guida per gli sviluppatori di AWS SDK per Java
  - Avvio di un'istanza Amazon EC2 utilizzando SDK per .NET nella Guida per gli sviluppatori di AWS SDK per .NET
  - Creazione di una istanza Amazon EC2 con SDK for Ruby nella Guida per gli sviluppatori di AWS SDK per Ruby

Informazioni correlate

Per ulteriori informazioni sulla creazione di ruoli o di ruoli per le istanze Amazon EC2, consulta la seguente documentazione:

- Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei ruoli IAM con istanze Amazon EC2, consulta la Guida per l'utente di Amazon EC2.
- Per creare un ruolo, consulta Creazione di ruoli IAM
- Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle credenziali di sicurezza provvisorie, vedi Credenziali di sicurezza temporanee in IAM.
- Se lavori con l'API IAM o la CLI, devi creare e gestire i profili delle istanze IAM. Per ulteriori informazioni sui profili delle istanze, consulta Usare profili dell'istanza.
- Per ulteriori informazioni sulle credenziali di sicurezza provvisorie per i ruoli dei metadati dell'istanza, consulta Recupero delle credenziali di sicurezza dai metadati delle istanze nella Guida per l'utente di Amazon EC2.

Usare profili dell'istanza

Utilizza un profilo dell'istanza per passare un ruolo IAM a un'istanza EC2. Per ulteriori informazioni, consulta Ruoli IAM per Amazon EC2 nella Guida per l'utente di Amazon EC2.

Gestione dei profili delle istanze (console)

Se utilizzi la Console di gestione AWS per creare un ruolo per Amazon EC2, la console crea automaticamente un profilo dell'istanza e gli assegna lo stesso nome del ruolo. Successivamente, quando utilizzi la console Amazon EC2 per avviare un'istanza con un ruolo IAM, potrai selezionare un ruolo da associare all'istanza. L'elenco visualizzato nella console è in effetti elenco di nomi di profili delle istanze. La console non crea un profilo dell'istanza per un ruolo non associato ad Amazon EC2.

Puoi utilizzare la Console di gestione AWS per eliminare i ruoli IAM e i profili di istanza per Amazon EC2 se il ruolo e il profilo dell'istanza hanno lo stesso nome. Per ulteriori informazioni sull'eliminazione dei profili di istanza, consulta Eliminare i ruoli o i profili delle istanze.

> **Note**
>
> Per aggiornare le autorizzazioni di un'istanza, sostituisci il suo profilo dell'istanza. Sconsigliamo di rimuovere un ruolo da un profilo dell'istanza, poiché è necessario attendere fino a un'ora prima che la modifica abbia effetto.

Gestione dei profili delle istanze (AWS CLI o API AWS)

Se gestisci i ruoli da AWS CLI o dall'API AWS dovrai creare ruoli e profili delle istanze come operazioni separate. Poiché ruoli e profili delle istanze possono avere nomi diversi, è importante che tu conosca i nomi dei profili e dei ruoli che contengono. In questo modo,sarà più semplice selezionare il corretto profilo all'avvio di un'istanza EC2.

È possibile collegare tag alle risorse IAM, inclusi i profili dell'istanza, per identificare, organizzare e controllare l'accesso a tali risorse. È possibile applicare i tag ai profili dell'istanza solo quando si utilizza AWS CLI o l'API AWS.

> **Note**
>
> Un profilo dell'istanza può contenere un solo ruolo IAM, mentre lo stesso ruolo può essere in più profili delle istanze. Non è possibile aumentare il numero di ruoli per profilo dell'istanza. Tuttavia, puoi rimuovere il ruolo esistente nel profilo dell'istanza e aggiungerne uno diverso. In questo caso, dovrai attendere che la modifica venga visualizzata in tutto AWS, per la consistenza finale. Per forzare la modifica, devi dissociare il profilo dell'istanza e quindi associare il profilo dell'istanza oppure arrestare l'istanza e riavviarla.

Gestione dei profili delle istanze (AWS CLI)

È possibile utilizzare i seguenti comandi AWS CLI per operare con i profili delle istanze in un account AWS.

- Per creare un profilo dell'istanza: `aws iam create-instance-profile`
- Applicare tag a un profilo dell'istanza: `aws iam tag-instance-profile`
- Elencare i tag per un profilo dell'istanza: `aws iam list-instance-profile-tags`
- Rimuovere i tag da un profilo dell'istanza: `aws iam untag-instance-profile`
- Per aggiungere un ruolo a un profilo dell'istanza: `aws iam add-role-to-instance-profile`
- Per elencare i profili delle istanze: `aws iam list-instance-profiles`, `aws iam list-instance-profiles-for-role`
- Per ottenere informazioni su un profilo dell'istanza: `aws iam get-instance-profile`
- Per rimuovere un ruolo da un profilo dell'istanza: `aws iam remove-role-from-instance-profile`

- Per eliminare un profilo dell'istanza: `aws iam delete-instance-profile`

È anche possibile collegare un ruolo a un'istanza EC2 già in esecuzione, utilizzando i comandi riportati di seguito. Per ulteriori informazioni, consulta Ruoli IAM per Amazon EC2.

- Collegare un profilo dell'istanza con ruolo a un'istanza EC2 in funzione o arrestata: `aws ec2 associate-iam-instance-profile`
- Ottenere informazioni su un profilo dell'istanza collegato a un'istanza EC: `aws ec2 describe-iam-instance-profile-associations`
- Distaccare un profilo dell'istanza con ruolo da un'istanza EC2 in funzione o arrestata: `aws ec2 disassociate-iam-instance-profile`

Gestione dei profili delle istanze (API AWS)

Puoi richiamare le seguenti operazioni API AWS per lavorare con i profili delle istanze in un Account AWS.

- Per creare un profilo dell'istanza: `CreateInstanceProfile`
- Applicare tag a un profilo dell'istanza: `TagInstanceProfile`
- Elencare i tag su un profilo dell'istanza: `ListInstanceProfileTags`
- Rimuovere i tag da un profilo dell'istanza: `UntagInstanceProfile`
- Per aggiungere un ruolo a un profilo dell'istanza: `AddRoleToInstanceProfile`
- Per elencare i profili delle istanze: `ListInstanceProfiles`, `ListInstanceProfilesForRole`
- Per ottenere informazioni su un profilo dell'istanza: `GetInstanceProfile`
- Per rimuovere un ruolo da un profilo dell'istanza: `RemoveRoleFromInstanceProfile`
- Per eliminare un profilo dell'istanza: `DeleteInstanceProfile`

È anche possibile collegare un ruolo a un'istanza EC2 già in esecuzione, richiamando le operazioni riportate di seguito. Per ulteriori informazioni, consulta Ruoli IAM per Amazon EC2.

- Collegare un profilo dell'istanza con ruolo a un'istanza EC2 in funzione o arrestata: `AssociateIamInstanceProfile`
- Ottenere informazioni su un profilo dell'istanza collegato a un'istanza EC: `DescribeIamInstanceProfileAssociations`

- Distaccare un profilo dell'istanza con ruolo da un'istanza EC2 in funzione o arrestata: `DisassociateIamInstanceProfile`

Provider di identità e federazione

Come best practice, si consiglia di richiedere agli utenti di utilizzare la federazione con un provider di identità per accedere alle risorse AWS invece di creare singoli utenti IAM nell'Account AWS. I gestori dell'identità digitale (IdP) ti permettono di gestire le identità degli utenti al di fuori di AWS e di fornire a tali identità le autorizzazioni per utilizzare le risorse AWS del tuo account. Questa funzione è utile se la tua organizzazione dispone già di un proprio sistema di gestione delle identità, come ad esempio una directory aziendale degli utenti. Risulta utile anche quando devi creare un'app per dispositivi mobili o un'applicazione Web che richieda l'accesso alle risorse AWS.

> **Note**
>
> Consigliamo inoltre di gestire gli utenti nel Centro identità IAM con un provider di identità SAML esterno anziché utilizzare la federazione SAML in IAM. La federazione del Centro identità IAM con un provider di identità ti offre la possibilità di consentire alle persone di accedere a più account AWS nella tua organizzazione e a più applicazioni AWS. Per informazioni su situazioni specifiche in cui è richiesto un utente IAM, consulta la sezione Quando creare un utente IAM invece di un ruolo.

Se preferisci utilizzare un unico account AWS senza abilitare il Centro identità IAM, puoi utilizzare IAM con un IdP esterno che fornisce informazioni sull'identità ad AWS utilizzando OpenID Connect (OIDC) oppure SAML 2.0 (Security Assertion Markup Language 2.0). OIDC collega applicazioni, come GitHub Actions, che non funzionano su risorse AWS a AWS. Tra i gestori dell'identità digitale SAML noti figurano Shibboleth e Active Directory Federation Services.

Quando utilizzi un provider di identità, non devi creare un codice di accesso personalizzato né gestire le tue identità utente. Tale operazione viene eseguita dall'IdP. Gli utenti esterni effettuano l'accesso attraverso un gestore dell'identità digitale e puoi assegnare a tali identità esterne le autorizzazioni per utilizzare le risorse AWS del tuo account. I gestori dell'identità digitale contribuiscono alla sicurezza dell'Account AWS perché in questo modo puoi evitare di distribuire o integrare credenziali di sicurezza a lungo termine (come le chiavi di accesso) nella tua applicazione.

Consulta la tabella seguente per determinare quale tipo di federazione IAM è il migliore per il tuo caso d'uso: IAM, Centro identità IAM o Amazon Cognito. I riepiloghi e la tabella seguenti forniscono una

panoramica dei metodi che gli utenti possono utilizzare per ottenere l'accesso federato alle risorse AWS.

Tipo di federazione IAM	Tipo di account	Gestione degli accessi di...	Origine di identità supportata
Federazione con il Centro identità IAM	Più account gestiti da AWS Organizations	Utenti umani della forza lavoro	• SAML 2.0 • Active Directory gestita • Directory del Centro identità
Federazione con IAM	Singolo account autonomo	• Utenti umani impegnati in implementazioni a breve termine su piccola scala • Utenti di macchine	• SAML 2.0 • OIDC
Federazione con pool di identità Amazon Cognito	Qualsiasi	Utenti di app che richiedono l'autorizzazione IAM per accedere alle risorse	• SAML 2.0 • OIDC • Selezionare un gestore di identità digitali social OAuth 2.0

Federazione con il Centro identità IAM

Per una gestione centralizzata degli accessi degli utenti umani, consigliamo di utilizzare Centro identità IAM per gestire l'accesso ai tuoi account e le autorizzazioni all'interno di questi account. Agli utenti del Centro identità IAM vengono concesse credenziali a breve termine per le risorse AWS. Puoi utilizzare Active Directory, un gestore dell'identità digitale esterno, o una directory del Centro identità IAM come origine di identità per utenti e gruppi per assegnare l'accesso alle tue risorse AWS.

Il Centro identità IAM supporta la federazione delle identità con SAML (Security Assertion Markup Language) 2.0 per fornire l'accesso single sign-on federato agli utenti autorizzati a utilizzare le

applicazioni all'interno del portale di accesso ad AWS. Gli utenti possono quindi eseguire l'accesso single sign-on ai servizi che supportano SAML, tra cui la Console di gestione AWS e le applicazioni di terze parti, come Microsoft 365, SAP Concur e Salesforce.

Federazione con IAM

Anche se consigliamo vivamente di gestire gli utenti umani nel Centro identità IAM, è possibile abilitare l'accesso ai principali federati con IAM per gli utenti umani impegnati in implementazioni a breve termine su piccola scala. IAM consente di utilizzare gestori dell'identità digitale SAML 2.0 e Open ID Connect (OIDC) separati e di utilizzare attributi per i principali federati al fine di controllare gli accessi. Con IAM, è possibile trasferire gli attributi utente, come centro di costo, titolo o lingua, dai tuoi gestori di identità digitale ad AWS e implementare autorizzazioni di accesso granulari basate su questi attributi.

Un carico di lavoro è una raccolta di risorse e codice che fornisce valore aziendale, ad esempio un'applicazione o un processo di backend. Il carico di lavoro può richiedere un'identità IAM per effettuare richieste a servizi, applicazioni, strumenti operativi e componenti AWS. Queste identità includono macchine in esecuzione nei tuoi ambienti AWS, ad esempio le istanze Amazon EC2 o le funzioni AWS Lambda.

Puoi anche gestire identità computer per soggetti esterni che necessitano di accesso. Per concedere l'accesso alle identità computer, puoi utilizzare i ruoli IAM. I ruoli IAM dispongono di autorizzazioni specifiche e forniscono un modo per accedere a AWS affidandosi a credenziali di sicurezza temporanee con una sessione di ruolo. Inoltre, potresti avere computer al di fuori di AWS che hanno bisogno di accedere ai tuoi ambienti AWS. Per computer che funzionano al di fuori di AWS è possibile utilizzare IAM Roles Anywhere. Per ulteriori informazioni sui ruoli, consulta Ruoli IAM. Per informazioni su come utilizzare i ruoli per delegare l'accesso su Account AWS, consulta Tutorial IAM: Delega dell'accesso tra account AWS tramite i ruoli IAM.

Per collegare un gestore dell'identità digitale a IAM, devi creare un'entità del gestore di identità per stabilire una relazione di attendibilità tra l'Account AWS e il gestore. IAM supporta i gestori dell'identità digitale compatibili con OpenID Connect (OIDC) o SAML 2.0 (Security Assertion Markup Language 2.0). Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei gestori dell'identità digitale con AWS, consulta le sezioni seguenti:

- Federazione OIDC
- Federazione SAML 2.0

Federazione con pool di identità Amazon Cognito

Amazon Cognito è progettato per gli sviluppatori che desiderano autenticare e autorizzare gli utenti nelle proprie app mobili e Web. I pool di utenti di Amazon Cognito aggiungono funzionalità di accesso e registrazione all'app e i pool di identità forniscono credenziali IAM che consentono agli utenti di accedere alle risorse protette gestite in AWS. I pool di identità acquisiscono le credenziali per le sessioni temporanee tramite il funzionamento dell'operazione API `AssumeRoleWithWebIdentity`.

Amazon Cognito funziona con gestori dell'identità digitale esterni che supportano SAML e OpenID Connect e con gestori di identità social come Facebook, Google e Amazon. L'app può far effettuare l'accesso a un utente con un pool di utenti o un gestore dell'identità digitale esterno e recuperare in seguito le risorse per suo conto con sessioni temporanee personalizzate con un ruolo IAM.

Risorse aggiuntive

- Per una dimostrazione su come creare un proxy di federazione personalizzato che abilita Single Sign-On (SSO) nella Console di gestione AWStramite il sistema di autenticazione dell'organizzazione, consulta Abilitare l'accesso personalizzato del gestore di identità alla console AWS.

Scenari comuni

> **Note**
>
> Consigliamo di richiedere agli utenti di utilizzare credenziali temporanee per l'accesso a AWS. Hai preso in considerazione l'utilizzo di AWS IAM Identity Center? Puoi utilizzare IAM Identity Center per gestire centralmente l'accesso a più Account AWS e fornire agli utenti un accesso Single Sign-On protetto da MFA a tutti gli account assegnati da un'unica posizione. Con IAM Identity Center puoi creare e gestire le identità degli utenti in IAM Identity Center o connetterti facilmente al tuo attuale gestore dell'identità digitale (IdP) compatibile con SAML 2.0. Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è IAM Identity Center? nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

Puoi utilizzare un gestore dell'identità digitale (IdP) esterno per gestire le identità degli utenti al di fuori di AWS e dell'IdP esterno. Un IdP esterno può fornire informazioni sull'identità ad AWS utilizzando OpenID Connect (OIDC) o Security Assertion Markup Language (SAML). L'OIDC viene

comunemente utilizzato quando un'applicazione che non viene eseguito su AWS richiede l'accesso alle risorse AWS.

Se desideri configurare la federazione con un IdP esterno, crea un gestore dell'identità digitale IAM per comunicare ad AWS le informazioni sull'IdP esterno e sulla relativa configurazione. In questo modo si definisce la fiducia tra il tuo Account AWS e l'IdP esterno. I seguenti argomenti forniscono scenari comuni per l'utilizzo dei provider di identità IAM.

Argomenti

- Amazon Cognito per applicazioni per dispositivi mobili
- Federazione OIDC per applicazioni per dispositivi mobili

Amazon Cognito per applicazioni per dispositivi mobili

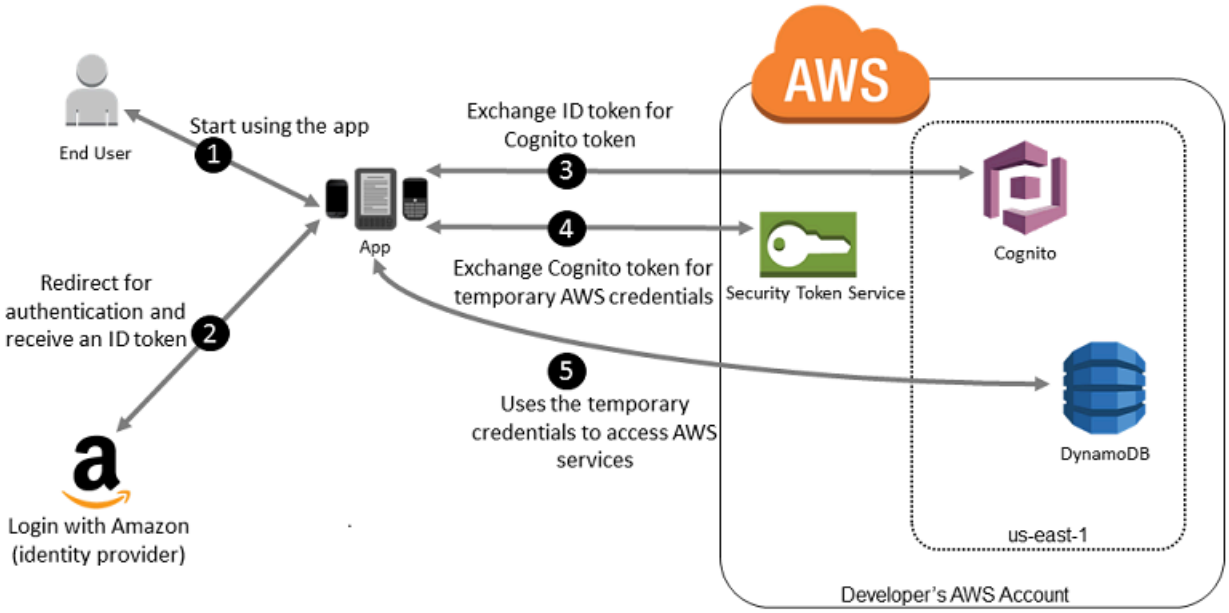
Il modo migliore per utilizzare la federazione OIDC è utilizzare Amazon Cognito. Ad esempio, Adele sta sviluppando un gioco per un dispositivo mobile in cui i dati dell'utente, quali punteggi e profili, vengono memorizzati in Amazon S3 e Amazon DynamoDB. Adele potrebbe archiviare questi dati anche in locale sul dispositivo e utilizzare Amazon Cognito per mantenerli sincronizzati su tutti i dispositivi. Tuttavia, Adele è consapevole che, per motivi di sicurezza e manutenzione, le credenziali di sicurezza AWS a lungo termine non dovrebbero essere distribuite con il gioco. Adele sa anche che il gioco potrebbe avere un gran numero di utenti. Per tutti questi motivi, non desidera creare nuove identità utente in IAM per ciascun giocatore. In alternativa, decide di sviluppare il gioco in modo che gli utenti possano effettuare l'accesso utilizzando un'identità già stabilita con un noto gestore dell'identità digitale (IdP) esterno, ad esempio Accedi con Amazon, Facebook, Google o qualsiasi provider di identità compatibile con OpenID Connect (OIDC). Il suo gioco può sfruttare il meccanismo di autenticazione di uno di questi provider per convalidare l'identità dell'utente.

Per consentire all'applicazione per dispositivi mobili di accedere alle risorse AWS, Adele registra innanzitutto un ID sviluppatore con i provider di identità scelti. Configura anche l'applicazione con ciascuno di questi provider. Nel suo Account AWS che contiene il bucket Amazon S3 e la tabella DynamoDB per il gioco, Adele utilizza Amazon Cognito per creare ruoli IAM che definiscono con precisione le autorizzazioni necessarie per il gioco. Se sta utilizzando un gestore dell'identità digitale (IdP) OIDC, crea anche un'entità IdP dell'OIDC IAM per stabilire l'attendibilità tra un pool di identità di Amazon Cognito nel suo Account AWS e l'IdP.

Nel codice dell'app, Adele chiama l'interfaccia di accesso per il provider di identità che ha configurato in precedenza. Il provider di identità gestisce tutti i dettagli relativi all'accesso dell'utente e l'app riceve

un token di accesso OAuth o un token ID OIDC dal provider. L'app di Adele può scambiare queste informazioni di autenticazione con una serie di credenziali di sicurezza temporanee composte da un ID chiave di accesso AWS, una chiave di accesso segreta e un token di sessione. L'app può quindi utilizzare queste credenziali per accedere ai servizi Web offerti da AWS. L'app è limitata alle autorizzazioni definite nel ruolo che assume.

La figura riportata di seguito mostra un flusso semplificato su come questo processo potrebbe funzionare, usando Login with Amazon come provider di identità. Per la fase 2, l'app può anche utilizzare Facebook, Google o qualsiasi altro IdP compatibile con OIDC, ma ciò non è mostrato qui.



1. Un cliente avvia l'app su un dispositivo mobile. L'app richiede all'utente di effettuare l'accesso.
2. L'app utilizza il login con le risorse di Login with Amazon per accettare le credenziali dell'utente.
3. L'app utilizza le operazioni dell'API Amazon Cognito `GetId` e `GetCredentialsForIdentity` per scambiare il token ID di Login with Amazon con un token di Amazon Cognito. Amazon Cognito, che è stato configurato per rendere attendibile il tuo progetto Login with Amazon, genera un token che scambia con credenziali di sessione temporanee per AWS STS.
4. L'app riceve le credenziali di sicurezza temporanee da Amazon Cognito. La tua app può utilizzare anche il flusso di lavoro Basic (Classic) in Amazon Cognito per recuperare i token da AWS STS utilizzando `AssumeRoleWithWebIdentity`. Per ulteriori informazioni, consulta Flusso di autenticazione dei pool di identità (identità federate) nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Cognito.

5. Le credenziali di sicurezza temporanee possono essere utilizzate dall'app per accedere alle risorse AWS richieste dall'applicazione per funzionare. Il ruolo associato alle credenziali di sicurezza temporanee e alle relative policy assegnate determina a quali elementi è possibile accedere.

Utilizza il seguente processo per configurare l'app in modo che utilizzi Amazon Cognito per autenticare gli utenti e consentire all'app di accedere alle risorse AWS. Per le operazioni specifiche per realizzare questo scenario, consulta la documentazione di Amazon Cognito.

1. (Facoltativo) Registrati come sviluppatore con Login with Amazon, Facebook, Google o qualsiasi altro provider di identità compatibile con OpenID Connect (OIDC) e configura una o più app con il provider. Questa fase è facoltativa poiché Amazon Cognito supporta anche l'accesso non autenticato (guest) per gli utenti.
2. Passa ad Amazon Cognito nella Console di gestione AWS. Utilizza la procedura guidata di Amazon Cognito per creare un pool di identità, ovvero un container che Amazon Cognito utilizza per mantenere le identità degli utenti finali organizzate per le app. Puoi condividere i pool di identità tra le app. Quando configuru un pool di identità, Amazon Cognito crea uno o due ruoli IAM (uno per le identità autenticate e uno per le identità "guest" non autenticate) che definiscono le autorizzazioni per gli utenti di Amazon Cognito.
3. Integra AWS Amplify con l'app e importa i file necessari per utilizzare Amazon Cognito.
4. Crea un'istanza del provider di credenziali di Amazon Cognito, passando l'ID del pool di identità, il numero del tuo Account AWS e l'Amazon Resource Name (ARN) dei ruoli associati al pool di identità. La procedura guidata di Amazon Cognito nella Console di gestione AWS fornisce un codice di esempio per aiutarti a iniziare.
5. Quando l'app accede a una risorsa AWS, passa l'istanza del provider di credenziali all'oggetto client, che passa le credenziali di sicurezza temporanee al client. Le autorizzazioni per le credenziali si basano sul ruolo o sui ruoli definiti in precedenza.

Per ulteriori informazioni, consulta gli argomenti seguenti:

- Accesso (Android) nella documentazione del Framework AWS Amplify.
- Accesso (iOS) nella documentazione del Framework AWS Amplify.

Federazione OIDC per applicazioni per dispositivi mobili

Per risultati ottimali, utilizza Amazon Cognito come gestore di identità per quasi tutti gli scenari di federazione OIDC. Amazon Cognito è semplice da utilizzare e fornisce funzionalità aggiuntive quali l'accesso anonimo (non autenticato) e la sincronizzazione dei dati degli utenti tra più dispositivi e provider. Tuttavia, se hai già creato un'app che utilizza la federazione OIDC chiamando manualmente l'API `AssumeRoleWithWebIdentity`, puoi continuare a utilizzarla e le app funzioneranno comunque correttamente.

Il processo per l'utilizzo della federazione OIDC senza Amazon Cognito segue questa struttura generale:

1. Effettuare la registrazione come sviluppatore al provider di identità (IdP) esterno e configurare l'app con tale provider, che fornisce un ID univoco per l'app. Provider diversi utilizzano una terminologia diversa per questo processo. Questa guida utilizza il termineconfigurare per il processo di identificazione dell'applicazione con il provider. Ciascun provider fornisce un ID app univoco per il provider stesso, perciò se si configura la stessa app con più provider, l'app disporrà di più ID app. È possibile configurare più app con ciascun provider.

   I seguenti collegamenti esterni forniscono informazioni sull'utilizzo di alcuni dei più comuni provider di identità (IdP):

   - Centro Sviluppatori di Login with Amazon
   - Aggiunta dell'accesso a Facebook a un'app o a un sito Web sul sito degli sviluppatori di Facebook.
   - Utilizzo di OAuth 2.0 per l'accesso (OpenID Connect) sul sito degli sviluppatori di Google.

   > **Important**
   >
   > Se utilizzi un provider di identità OIDC di Google, Facebook o Amazon Cognito, non creare un provider di identità IAM separato nella Console di gestione AWS. AWS dispone di questi provider di identità OIDC integrati e disponibili per l'uso. Ignora la fase seguente e passa direttamente alla creazione di nuovi ruoli utilizzando il provider di identità.

2. Se utilizzi un IdP di identità diverso da Google, Facebook o Amazon Cognito compatibile con OIDC, crea un'entità provider di identità IAM.
3. In IAM, crea uno o più ruoli. Per ogni ruolo, definisci chi può assumere il ruolo (policy di attendibilità) e quali autorizzazioni concedere agli utenti dell'app (policy di autorizzazione). Di solito, è necessario creare un ruolo per ogni provider di identità supportato da un'app. Ad

esempio, puoi creare un ruolo che può essere assunto da un'applicazione quando l'utente effettua l'accesso tramite Login with Amazon, un secondo ruolo per la stessa applicazione in cui l'utente effettua l'accesso tramite Facebook e un terzo ruolo per l'applicazione in cui l'utente effettua l'accesso tramite Google. Per la relazione di trust, specificare il provider di identità (ad esempio Amazon.com) come `Principal` (l'entità attendibile) e includere un elemento `Condition` corrispondente all'ID app assegnato dal provider di identità. Esempi di ruoli per diversi provider sono descritti più in Creazione di un ruolo per un provider di identità di terze parti .

4. Nell'applicazione, autenticare gli utenti con il provider di identità. Le specifiche della procedura variano sia in base al provider di identità in uso (Login with Amazon, Facebook o Google) sia in base alla piattaforma su cui viene eseguita l'app. Ad esempio, il metodo di autenticazione di un'app Android può differire da quello di un'app iOS o un'app Web basata su JavaScript.

   In genere, se l'utente non ha già effettuato l'accesso, il provider di identità si occupa di visualizzare una pagina di accesso. Dopo aver autenticato l'utente, il provider di identità restituisce all'app un token di autenticazione con le informazioni sull'utente. Le informazioni incluse dipendono dagli elementi esposti dal provider di identità e dalle informazioni che l'utente è disposto a condividere. Queste informazioni possono essere utilizzate nell'app.

5. Nell'app, effettuare una chiamata non firmata all'operazione `AssumeRoleWithWebIdentity` per richiedere le credenziali di sicurezza provvisorie. Nella richiesta, viene inoltrato il token di autenticazione del provider di identità e viene specificato l'Amazon Resource Name (ARN) per il ruolo IAM creato per tale provider di identità. AWS verifica che il token sia attendibile e valido e, in caso affermativo, restituisce le credenziali di sicurezza provvisorie all'app che dispone delle autorizzazioni per il ruolo specificato nella richiesta. La risposta include anche i metadati relativi all'utente forniti dal provider di identità, ad esempio l'ID utente univoco che il provider associa all'utente.

6. Tramite le credenziali di sicurezza provvisorie ottenute dalla risposta `AssumeRoleWithWebIdentity`, l'app effettua richieste firmate alle operazioni API AWS. Le informazioni sull'ID utente fornite dall'IdP possono distinguere gli utenti nella tua app. Ad esempio, è possibile inserire in cartelle Amazon S3 oggetti che includono l'ID utente come prefisso o suffisso. Ciò consente di creare policy di controllo degli accessi che bloccano la cartella in modo che solo l'utente con l'ID specificato possa accedervi. Per ulteriori informazioni, consulta Principali utente federato AWS STS.

7. L'app dovrebbe memorizzare nella cache le credenziali di sicurezza temporanee in modo da non doverne ottenere di nuove ogni volta che ha bisogno di effettuare una richiesta ad AWS. Come impostazione predefinita, le credenziali sono valide per un'ora. Quando scadono (o prima), devi effettuare un'altra chiamata ad `AssumeRoleWithWebIdentity` per ottenere un nuovo set

di credenziali di sicurezza temporanee. A seconda del provider di identità e di come gestisce i token, potrebbe essere necessario aggiornare il token del provider prima di effettuare una nuova chiamata ad `AssumeRoleWithWebIdentity`, dato che anche i token di solito scadono dopo un determinato periodo di tempo. Se si utilizza AWS SDK for iOS o AWS SDK for Android, è possibile utilizzare l'operazione AmazonSTSCredentialsProvider che gestisce le credenziali provvisorie di IAM e le aggiorna in base alle esigenze.

Federazione OIDC

Immagina di creare un'applicazione con accesso alle risorse AWS, ad esempio GitHub Actions che utilizza i flussi di lavoro per accedere ad Amazon S3 e DynamoDB.

Quando utilizzi questi flussi di lavoro, effettui richieste ai servizi AWS che devono essere firmate con una chiave di accesso AWS. Tuttavia, ti consigliamo vivamente di non archiviare le credenziali AWS a lungo termine in applicazioni esterne a AWS. Invece, configura le applicazioni in modo da richiedere credenziali di sicurezza AWS temporanee in modo dinamico, quando necessario, utilizzando la federazione OIDC. Le credenziali temporanee fornite vengono mappate a un ruolo AWS che dispone solo delle autorizzazioni necessarie per eseguire le attività richieste dall'applicazione.

Con la federazione OIDC, non è necessario creare il codice di accesso personalizzato o gestire le proprie identità utente personalizzate. Puoi invece utilizzare OIDC in applicazioni, come GitHub Actions o qualsiasi altro IdP compatibile con OpenID Connect (OIDC) per autenticarsi con AWS. Ricevono un token di autenticazione, noto come JSON Web Token (JWT) e scambiano quindi tale token per le credenziali di sicurezza temporanee in AWS che si mappano a un ruolo IAM con autorizzazioni per utilizzare le risorse nel tuo Account AWS. L'utilizzo di un provider delle identità aiuta a mantenere sicuro l'Account AWS perché non serve incorporare e distribuire le credenziali di sicurezza a lungo termine con l'applicazione.

La federazione OIDC supporta sia l'autenticazione da macchina a macchina (come pipeline CI/CD, script automatizzati e applicazioni serverless) sia l'autenticazione di utenti umani. Nei casi di autenticazione di utenti umani in cui è necessario gestire la registrazione, l'accesso e i profili dell'utente, valuta l'utilizzo di Amazon Cognito come gestore di identità. Per informazioni dettagliate sull'utilizzo di Amazon Cognito con OIDC, consulta Amazon Cognito per applicazioni per dispositivi mobili.

> **Note**
>
> I JSON Web Tokens (JWT) emessi dai provider di identità OpenID Connect (OIDC) contengono una data di scadenza nell'attestazione `exp` che specifica quando scade il token. IAM offre una finestra di cinque minuti oltre la data di scadenza specificata nel JWT per tenere conto dell'alterazione del clock, come consentito dallo standard OpenID Connect (OIDC) Core 1.0. Ciò significa che i JWT OIDC ricevuti da IAM dopo la scadenza, ma entro questo intervallo di cinque minuti, vengono accettati per un'ulteriore valutazione ed elaborazione.

Argomenti

- Risorse aggiuntive per la federazione OIDC
- Creare un provider di identità OpenID Connect (OIDC) in IAM
- Ottenere l'impronta digitale per un provider di identità OpenID Connect
- Controlli tramite provider di identità per i provider OIDC condivisi

Risorse aggiuntive per la federazione OIDC

Le risorse seguenti possono fornire ulteriori informazioni sulla federazione OIDC:

- Usa OpenID Connect nei tuoi flussi di lavoro GitHub configurando OpenID Connect in Amazon Web Services
- Amazon Cognito Identity nella Guida alle librerie Amplify per Android e Guida all'identità di Amazon Cognito nella Guida alle librerie Amplify per Swift.
- Nel post How to use external ID when granting access to your AWS resources di AWS Security Blog vengono fornite indicazioni su come configurare in modo sicuro l'accesso multi-account e la federazione delle identità esterne.

Creare un provider di identità OpenID Connect (OIDC) in IAM

I provider di identità OIDC IAM sono entità in IAM che descrivono un servizio del provider di identità (IdP) esterno in grado di supportare lo standard OpenID Connect (OIDC), come Google o Salesforce. È possibile utilizzare un provider di identità OIDC IAM per stabilire la fiducia tra un provider di identità compatibile con OIDC e il tuo Account AWS. Ciò è utile durante la creazione di un'app mobile

o applicazione Web che richiede l'accesso a risorse AWS, ma non si desidera creare codice di accesso personalizzato né gestire le identità degli utenti. Per ulteriori informazioni su questo scenario, consulta the section called "Federazione OIDC".

Puoi creare e gestire un provider di identità OIDC IAM utilizzando la Console di gestione AWS, la AWS Command Line Interface, Tools for Windows PowerShell o l'API IAM.

Una volta creato un provider di identità OIDC IAM, dovrai creare uno o più ruoli IAM. Un ruolo è un'identità in AWS che non dispone di credenziali proprie (a differenza di un utente). Tuttavia, in questo contesto, un ruolo viene assegnato in modo dinamico a un principale federato OIDC autenticato dall'IdP dell'organizzazione. Il ruolo consente al provider di identità dell'organizzazione di richiedere credenziali di sicurezza provvisorie per l'accesso a AWS. Le policy associate al ruolo stabiliscono quali operazioni gli utenti possono eseguire in AWS. Per creare un ruolo per un provider di identità di terze parti, consulta Creazione di un ruolo per un provider di identità di terze parti .

> **Important**
>
> Quando si configurano politicy basate sull'identità per operazioni che supportano risorse `oidc-provider`, IAM valuta l'URL completo del provider di identità OIDC, inclusi i percorsi specificati. Se l'URL del tuo provider di identità OIDC ha un percorso, devi includere quel percorso nell'ARN `oidc-provider` come valore dell'elemento `Resource`. È inoltre possibile aggiungere una barra in avanti e un carattere jolly (`/*`) al dominio URL o usare caratteri jolly (`*` e `?`) in qualsiasi punto del percorso dell'URL. Se l'URL del provider di identità OIDC nella richiesta non corrisponde al valore impostato nell'elemento `Resource` della policy, la richiesta ha esito negativo.

Per risolvere i problemi più comuni relativi alla federazione OIDC IAM, consulta Risolvere gli errori relativi a OIDC su AWS re:Post.

Argomenti

- Prerequisiti: convalida la configurazione del tuo provider di identità
- Creazione e gestione di un provider OIDC (Console)
- Creazione e gestione di un provider di identità OIDC IAM (AWS CLI)
- Creazione e gestione di un provider di identità OIDC (API AWS)

Prerequisiti: convalida la configurazione del tuo provider di identità

Prima di poter creare un provider di identità OIDC IAM, è necessario disporre delle seguenti informazioni dal proprio IdP. Per ulteriori informazioni su come ottenere le informazioni di configurazione del provider OIDC, consulta la documentazione dell'IdP.

1. Determina l'URL disponibile pubblicamente del tuo provider di identità OIDC. L'URL deve iniziare con https://. In conformità con lo standard OIDC, i componenti del percorso sono consentiti, ma i parametri di query non lo sono. In genere, l'URL è costituito solo da un nome host, come https://server.example.org o https://example.com. L'URL non deve contenere un numero di porta.
2. Aggiungi /.well-known/openid-configuration alla fine dell'URL del tuo provider di identità OIDC per visualizzare il documento di configurazione e i metadati disponibili pubblicamente del provider. È necessario disporre di un documento di rilevamento in formato JSON con il documento di configurazione e i metadati del provider che possono essere recuperati dall'URL dell'endpoint di rilevamento del provider OpenID Connect.
3. Verifica che i seguenti valori siano inclusi nelle informazioni di configurazione del tuo provider. Se nella configurazione openid manca uno di questi campi, è necessario aggiornare il documento di rilevamento. Questo processo può variare in base al provider di identità, quindi segui la documentazione del tuo IdP per completare questa attività.

   - emittente: l'URL del dominio.
   - jwks_uri: l'endpoint JSON Web Key Set (JWKS) da cui IAM ottiene le chiavi pubbliche. Il provider di identità deve includere un endpoint JSON Web Key Set (JWKS) nella configurazione openid. Questo URI definisce dove ottenere le chiavi pubbliche utilizzate per verificare i token firmati dal provider di identità.

   > **Note**
   >
   > Il JSON Web Key Set (JWKS) deve contenere almeno una chiave e può avere un massimo di 100 chiavi RSA e 100 chiavi EC. Se il JWKS del tuo provider di identità OIDC contiene più di 100 chiavi RSA o 100 chiavi EC, verrà restituita un'eccezione `InvalidIdentityToken` quando si utilizza l'operazione API AssumeRoleWithWebIdentity con un JWT firmato da un tipo di chiave che supera il limite di 100 chiavi. Ad esempio, se un JWT è firmato con l'algoritmo RSA e nel JWKS del provider sono presenti più di 100 chiavi RSA, verrà restituita un'eccezione `InvalidIdentityToken`.

- claims_supported: informazioni sull'utente che consentono di garantire che le risposte di autenticazione OIDC dell'IdP contengano gli attributi richiesti utilizzati da AWS nelle policy IAM per verificare le autorizzazioni per i principali federati OIDC. Per un elenco delle chiavi di condizione IAM che possono essere utilizzate per le attestazioni, consulta Chiavi disponibili per la federazione OIDC AWS.
  - aud: devi determinare il valore dell'attestazione del pubblico dal tuo IdP nei JSON Web Tokens (JWT). L'attestazione del pubblico (aud) è specifica dell'applicazione e identifica i destinatari previsti del token. Quando registri un'app mobile o Web con un provider OpenID Connect, viene stabilito un ID client che identifica l'applicazione. L'ID client è un identificatore univoco per l'app passato nell'attestazione aud per l'autenticazione. Quando crei il tuo provider di identità OIDC IAM, l'attestazione aud deve corrispondere al valore Pubblico.
  - iat: le attestazioni devono includere un valore per `iat` che rappresenti l'ora in cui viene emesso il token ID.
  - iss: l'URL del provider di identità. L'URL deve iniziare con https://e deve corrispondere all'URL del provider fornito a IAM. In conformità con lo standard OIDC, i componenti del percorso sono consentiti, ma i parametri di query non lo sono. In genere, l'URL è costituito solo da un nome host, come https://server.example.org o https://example.com. L'URL non deve contenere un numero di porta.
- response_types_supported: id_token
- subject_types_supported: public
- id_token_signing_alg_values_supported: RS256, RS384, RS512, ES256, ES384, ES512

> **Note**
>
> Puoi includere attestazioni aggiuntive come `my_custom_claim` nell'esempio seguente; tuttavia AWS STS ignorerà l'attestazione.

```
{
  "issuer": "https://example-domain.com",
  "jwks_uri": "https://example-domain.com/jwks/keys",
  "claims_supported": [
    "aud",
    "iat",
    "iss",
    "name",
```

```
    "sub",
    "my_custom_claim"
  ],
  "response_types_supported": [
    "id_token"
  ],
  "id_token_signing_alg_values_supported": [
    "RS256",
    "RS384",
    "RS512",
    "ES256",
    "ES384",
    "ES512"
  ],
  "subject_types_supported": [
    "public"
  ]
}
```

Creazione e gestione di un provider OIDC (Console)

Segui queste istruzioni per creare e gestire un provider di identità OIDC IAM nella Console di gestione AWS.

> **Important**
>
> Se utilizzi un provider di identità OIDC di Google, Facebook o Amazon Cognito, non creare un provider di identità IAM separato utilizzando questa procedura. Questi provider di identità OIDC sono già integrati in AWS e sono disponibili per l'utilizzo. Segui invece i passaggi per creare nuovi ruoli per il provider di identità e consulta Creare un ruolo per la federazione OpenID Connect (console).

Come creare un provider di identità OIDC IAM (console)

1. Prima di creare un provider di identità OIDC IAM, occorre registrare l'applicazione sul provider di identità per ricevere un ID client. L'ID client (noto anche come destinatario) è un identificatore univoco per l'app rilasciato durante la registrazione dell'app sul provider di identità. Per ulteriori informazioni su come ottenere un ID client, consulta la documentazione per l'IdP.

> **Note**
>
> AWS protegge le comunicazioni con i gestori dell'identità digitale (IdP) OIDC utilizzando la nostra libreria di autorità di certificazione (CA) root attendibili per verificare il certificato TLS dell'endpoint JSON Web Key Set (JWKS). Se il tuo IdP OIDC si basa su un certificato non firmato da una di queste CA attendibili, solo allora proteggiamo la comunicazione utilizzando le impronte digitali impostate nella configurazione dell'IdP. AWS ricorrerà alla verifica dell'impronta digitale se non siamo in grado di recuperare il certificato TLS o se è richiesto TLS v1.3.

2. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
3. Nel riquadro di navigazione, scegli Provider di identità, quindi seleziona Aggiungi provider.
4. Per Configura provider, scegli OpenID Connect.
5. In Provider URL (URL provider), digitare l'URL del provider di identità. L'URL deve soddisfare queste restrizioni:
   - L'URL rileva la distinzione tra lettere maiuscole e minuscole.
   - L'URL deve iniziare con **`https://`**.
   - L'URL non deve contenere un numero di porta.
   - All'interno del tuo Account AWS, ogni provider di identità OIDC IAM deve usare un URL univoco. Se provi a inviare un URL che è già stato utilizzato per un provider OpenID Connect nell'Account AWS, riceverai un errore.
6. In Destinatario, digita l'ID client dell'applicazione registrato con il provider di identità e ricevuto in Step 1 e che effettuerà le richieste ad AWS. Se si dispone di ID client aggiuntivi (noti anche come destinatari) per questo provider di identità, è possibile aggiungerli in un secondo momento nella pagina dei dettagli del provider.

> **Note**
>
> Se il tuo token IdP JWT include l'attestazione `azp`, inserisci questo valore come valore Pubblico.
> Se il tuo provider di identità OIDC sta impostando entrambe le attestazioni `aud` e `azp` nel token, AWS STS utilizzerà il valore dell'attestazione `azp` come attestazione `aud`.

7. (Facoltativo) Per Aggiungi tag, puoi aggiungere coppie chiave-valore per facilitare l'identificazione e l'organizzazione dei provider di identità. È inoltre possibile utilizzare i tag per controllare l'accesso alle risorse AWS. Per ulteriori informazioni sul tagging dei provider di identità OIDC IAM, consulta Aggiungere tag ai provider di identità OpenID Connect (OIDC). Seleziona Aggiungi tag. Immetti i valori per ogni coppia chiave-valore del tag.
8. Controlla le informazioni inserite. Quando hai finito, scegli Aggiungi provider. IAM proverà a recuperare e utilizzare l'impronta digitale della CA intermedia del certificato server IdP OIDC per creare il provider di identità OIDC IAM.

   > **Note**
   >
   > La catena di certificati del provider di identità OIDC deve iniziare con l'URL del dominio o dell'emittente, quindi il certificato intermedio e deve terminare con il certificato root. Se l'ordine della catena di certificati è diverso o se include certificati duplicati o aggiuntivi, riceverai un errore di mancata corrispondenza della firma e STS non riuscirà a convalidare il JSON Web Token (JWT). Correggi l'ordine dei certificati nella catena restituita dal server per risolvere l'errore. Per ulteriori informazioni sugli standard della catena di certificati, consulta certificate_list nella RFC 5246 sul sito Web della serie RFC.

9. Assegna un ruolo IAM al provider di identità per concedere alle identità utente esterne gestite dal provider di identità le autorizzazioni di accesso alle risorse AWS dell'account. Per ulteriori informazioni sulla creazione di ruoli per la federazione delle identità, consulta Creazione di un ruolo per un provider di identità di terze parti .

   > **Note**
   >
   > Gli IdP OIDC utilizzati in una policy di attendibilità dei ruoli devono appartenere allo stesso account in cui si trova il ruolo.

Come aggiungere o rimuovere un'identificazione personale per un provider di identità OIDC IAM (console)

> **Note**
>
> AWS protegge le comunicazioni con i gestori dell'identità digitale (IdP) OIDC utilizzando la nostra libreria di autorità di certificazione (CA) root attendibili per verificare il certificato TLS dell'endpoint JSON Web Key Set (JWKS). Se il tuo IdP OIDC si basa su un certificato

non firmato da una di queste CA attendibili, solo allora proteggiamo la comunicazione utilizzando le impronte digitali impostate nella configurazione dell'IdP. AWS ricorrerà alla verifica dell'impronta digitale se non siamo in grado di recuperare il certificato TLS o se è richiesto TLS v1.3.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Identity providers (Provider di identità). Scegli quindi il nome del provider di identità IAM che desideri aggiornare.
3. Scegli la scheda Verifica dell'endpoint, quindi nella sezione Impronte digitali, scegli Gestisci. Per immettere un nuovo valore di identificazione personale, scegli Aggiungi identificazione personale. Per rimuovere un'identificazione personale, scegli Rimuovi accanto all'elemento che desideri rimuovere.

   > **Note**
   >
   > Un provider di identità OIDC IAM deve avere un numero di identificazioni personale compreso tra 1 e 5.

   Al termine, scegli Salva modifiche.

Come aggiungere un destinatario per un provider di identità OIDC IAM (console)

1. Nel pannello di navigazione, scegli Provider di identità, quindi scegli il nome del provider di identità IAM che desideri aggiornare.
2. Nella sezione Destinatari, scegli Operazioni e seleziona Aggiungi destinatario.
3. Digita l'ID client dell'applicazione registrato con il provider di identità e ricevuto in Step 1 e che effettuerà le richieste ad AWS. Quindi scegli Aggiungi destinatari.

   > **Note**
   >
   > Un provider di identità OIDC IAM deve avere un numero di audience compreso tra 1 e 100.

Come rimuovere un destinatario da un provider di identità OIDC IAM (console)

1. Nel pannello di navigazione, scegli Provider di identità, quindi scegli il nome del provider di identità IAM che desideri aggiornare.
2. Nella sezione Destinatari, seleziona il pulsante di opzione accanto al destinatario che desideri rimuovere, quindi seleziona Operazioni.
3. Scegli Rimuovi destinatario. Viene visualizzata una nuova finestra.
4. Se rimuovi un destinatario, le identità a esso federate non possono assumere ruoli associati al destinatario. Nella finestra, leggi l'avviso e conferma di volere rimuovere il destinatario digitando la parola `remove` nel campo.
5. Scegli Rimuovi per rimuovere il destinatario.

Come eliminare un provider di identità OIDC IAM (console)

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Identity providers (Provider di identità).
3. Seleziona la casella di controllo accanto al provider di identità IAM che desideri eliminare. Viene visualizzata una nuova finestra.
4. Conferma che desideri eliminare il provider digitando la parola `delete` nel campo. Quindi, scegli Elimina.

Creazione e gestione di un provider di identità OIDC IAM (AWS CLI)

Puoi utilizzare i comandi AWS CLI seguenti per creare e gestire provider di identità OIDC IAM.

Come creare un provider di identità OIDC IAM (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per ottenere un elenco di tutti i provider di identità OIDC IAM nell'account AWS, emetti il seguente comando:
   - `aws iam list-open-id-connect-providers`
2. Per creare un nuovo provider di identità OIDC IAM, esegui il comando:
   - `aws iam create-open-id-connect-provider`

Come aggiornare l'elenco di identificazioni personali del certificato del server per un provider di identità OIDC IAM esistente (AWS CLI)

- Per aggiornare l'elenco di identificazioni personali del certificato del server per un provider di identità OIDC IAM, esegui il comando:
  - `aws iam update-open-id-connect-provider-thumbprint`

Come aggiungere i tag a un provider di identità OIDC IAM esistente (AWS CLI)

- Per aggiungere i tag a un provider di identità OIDC IAM esistente, esegui il comando:
  - `aws iam tag-open-id-connect-provider`

Come elencare i tag per un provider di identità OIDC IAM esistente (AWS CLI)

- Per elencare i tag per un provider di identità OIDC IAM esistente, esegui il comando:
  - `aws iam list-open-id-connect-provider-tags`

Come rimuovere i tag da un provider di identità OIDC IAM (AWS CLI)

- Per rimuovere i tag da un provider di identità OIDC IAM esistente, esegui il comando:
  - `aws iam untag-open-id-connect-provider`

Come aggiungere o rimuovere un ID client da un provider di identità OIDC IAM esistente (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per ottenere un elenco di tutti i provider di identità OIDC IAM nell'account AWS, emetti il seguente comando:
   - `aws iam list-open-id-connect-providers`
2. (Facoltativo) Per ottenere informazioni dettagliate su un provider di identità OIDC IAM, esegui il comando:
   - `aws iam get-open-id-connect-provider`
3. Per aggiungere un nuovo ID client a un provider di identità OIDC IAM esistente, esegui il comando:

- `aws iam add-client-id-to-open-id-connect-provider`

4. Per rimuovere un client da un provider di identità OIDC IAM esistente, esegui il comando:

   - `aws iam remove-client-id-from-open-id-connect-provider`

Come eliminare un provider di identità OIDC IAM (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per ottenere un elenco di tutti i provider di identità OIDC IAM nell'account AWS, emetti il seguente comando:

   - `aws iam list-open-id-connect-providers`

2. (Facoltativo) Per ottenere informazioni dettagliate su un provider di identità OIDC IAM, esegui il comando:

   - `aws iam get-open-id-connect-provider`

3. Per eliminare un provider di identità OIDC IAM, esegui il comando:

   - `aws iam delete-open-id-connect-provider`

Creazione e gestione di un provider di identità OIDC (API AWS)

Puoi utilizzare i seguenti comandi dell'API IAM per creare e gestire provider OIDC.

Come creare un provider di identità OIDC IAM (API AWS)

1. (Facoltativo) Per ottenere un elenco di tutti i provider di identità OIDC IAM nell'account AWS, chiama la seguente operazione:

   - `ListOpenIDConnectProviders`

2. Per creare un nuovo provider di identità OIDC IAM, chiama la seguente operazione:

   - `CreateOpenIDConnectProvider`

Come aggiornare l'elenco di identificazioni personali del certificato del server per un provider di identità OIDC IAM esistente (API AWS)

- Per aggiornare l'elenco di identificazioni personali del certificato del server per un provider di identità OIDC IAM, chiama la seguente operazione:

- `UpdateOpenIDConnectProviderThumbprint`

Come aggiungere i tag a un provider di identità OIDC IAM esistente (API AWS)

- Per aggiungere i tag a un provider di identità OIDC IAM, richiama la seguente operazione:
  - `TagOpenIDConnectProvider`

Come aggiungere i tag per un provider di identità OIDC IAM esistente (API AWS)

- Per elencare i tag per un provider di identità OIDC IAM esistente, richiama la seguente operazione:
  - `ListOpenIDConnectProviderTags`

Come rimuovere i tag da un provider di identità OIDC IAM esistente (API AWS)

- Per rimuovere i tag da un provider di identità OIDC IAM esistente, richiama la seguente operazione:
  - `UntagOpenIDConnectProvider`

Come aggiungere o rimuovere un ID client da un provider di identità OIDC IAM esistente (API AWS)

1. (Facoltativo) Per ottenere un elenco di tutti i provider di identità OIDC IAM nell'account AWS, chiama la seguente operazione:
   - `ListOpenIDConnectProviders`
2. (Facoltativo) Per ottenere informazioni dettagliate su un provider di identità OIDC IAM, chiama la seguente operazione:
   - `GetOpenIDConnectProvider`
3. Per aggiungere un nuovo ID client a un provider di identità OIDC IAM esistente, chiama la seguente operazione:
   - `AddClientIDToOpenIDConnectProvider`

4. Per rimuovere un ID client da un provider di identità OIDC IAM esistente, chiama la seguente operazione:

   - `RemoveClientIDFromOpenIDConnectProvider`

Come eliminare un provider di identità OIDC IAM (API AWS)

1. (Facoltativo) Per ottenere un elenco di tutti i provider di identità OIDC IAM nell'account AWS, chiama la seguente operazione:

   - `ListOpenIDConnectProviders`
2. (Facoltativo) Per ottenere informazioni dettagliate su un provider di identità OIDC IAM, chiama la seguente operazione:

   - `GetOpenIDConnectProvider`
3. Per eliminare un provider di identità OIDC IAM, chiama la seguente operazione:

   - `DeleteOpenIDConnectProvider`

Ottenere l'impronta digitale per un provider di identità OpenID Connect

Durante la creazione di un provider di identità OpenID Connect (OIDC) in IAM, è necessario fornire un'impronta digitale per l'autorità di certificazione (CA) intermedia che ha firmato il certificato utilizzato dal gestore dell'identità digitale esterno. L'identificazione personale è una firma per il certificato della CA che è stato utilizzato per emettere il certificato per il provider di identità compatibile con OIDC. Durante la creazione di un provider di identità OIDC IAM, vengono considerate attendibili le identità autenticate da tale provider di identità per accedere al tuo Account AWS. Utilizzando l'impronta digitale del certificato della CA, si considera attendibile qualsiasi certificato emesso dalla CA con lo stesso nome DNS di quello registrato. Questo elimina la necessità di aggiornare i trust in ogni account quando si rinnova il certificato di firma del provider di identità.

> **Important**
>
> Nella maggior parte dei casi, il server di federazione utilizza due certificati diversi:
>
> - Il primo stabilisce una connessione HTTPS tra AWS e del provider di IdP. Questo dovrebbe essere emesso da un CA root pubblica nota, ad esempio AWS Certificate Manager. Ciò consente al cliente di verificare l'affidabilità e lo stato del certificato.

- Il secondo è usato per crittografare i token e deve essere firmato da un CA radice privato o pubblico.

Puoi creare e gestire un provider di identità OIDC IAM con la AWS Command Line Interface, Tools for Windows PowerShell o l'API IAM. Quando si utilizzano questi metodi, è possibile fornire un'impronta digitale manualmente. Se scegli di non includere un'impronta digitale, IAM recupererà l'impronta della CA intermedia superiore del certificato server IdP OIDC. Se scegli di includere un'impronta digitale, sarà necessario ottenere l'impronta manualmente e fornirla ad AWS.

Quando crei un provider di identità OIDC IAM nella console IAM, IAM prova a recuperare l'impronta digitale della CA intermedia del certificato server IdP OIDC per tuo conto.

Consigliamo di ottenere manualmente anche l'impronta digitale dell'IdP OIDC e di verificare che IAM abbia recuperato l'impronta digitale corretta. Per ulteriori informazioni su come ottenere impronte digitali dei certificati, consulta le seguenti sezioni.

> **Note**
>
> AWS protegge le comunicazioni con i gestori dell'identità digitale (IdP) OIDC utilizzando la nostra libreria di autorità di certificazione (CA) root attendibili per verificare il certificato TLS dell'endpoint JSON Web Key Set (JWKS). Se il tuo IdP OIDC si basa su un certificato non firmato da una di queste CA attendibili, solo allora proteggiamo la comunicazione utilizzando le impronte digitali impostate nella configurazione dell'IdP. AWS ricorrerà alla verifica dell'impronta digitale se non siamo in grado di recuperare il certificato TLS o se è richiesto TLS v1.3.

Ottenere l'impronta digitale del certificato

Utilizzare un browser Web e lo strumento a riga di comando OpenSSL per ottenere l'impronta digitale per un provider OIDC. Tuttavia, non è necessario ottenere manualmente l'impronta digitale del certificato per creare un provider di identità OIDC IAM. Puoi utilizzare la procedura seguente per ottenere l'impronta digitale del certificato del provider OIDC.

Per ottenere l'identificazione personale per un provider di identità OIDC

1. Prima di poter ottenere l'identificazione personale per un provider di identità OIDC, è necessario ottenere lo strumento a riga di comando OpenSSL. È possibile utilizzare questo strumento

per scaricare la catena di certificati del provider di identità OIDC e produrre un'identificazione personale del certificato finale nella catena di certificati. Se è necessario installare e configurare OpenSSL, seguire le istruzioni in Installare OpenSSL e Configurare OpenSSL.

2. Inizia con l'URL del provider di identità OIDC (ad esempio, `https://server.example.com`) e quindi aggiungi `/.well-known/openid-configuration` per formare l'URL per il documento di configurazione del provider di identità, nel modo seguente:

   `https://server.example.com/.well-known/openid-configuration`

   Apri questo URL in un browser Web sostituendo *`server.example.com`* con il nome del server del provider di identità.

3. Nel documento visualizzato, utilizza l'opzione Trova del browser Web per individuare il testo `"jwks_uri"`. Subito dopo il testo `"jwks_uri"` sono presenti due punti (:) seguiti da un URL. Copiare il nome di dominio completo dell'URL. Non includere il percorso `https://` o qualsiasi altro percorso dopo il dominio di primo livello.

   ```
   {
    "issuer": "https://accounts.example.com",
    "authorization_endpoint": "https://accounts.example.com/o/oauth2/v2/auth",
    "device_authorization_endpoint": "https://oauth2.exampleapis.com/device/code",
    "token_endpoint": "https://oauth2.exampleapis.com/token",
    "userinfo_endpoint": "https://openidconnect.exampleapis.com/v1/userinfo",
    "revocation_endpoint": "https://oauth2.exampleapis.com/revoke",
    "jwks_uri": "https://www.exampleapis.com/oauth2/v3/certs",
   ...
   ```

4. Utilizzare lo strumento a riga di comando OpenSSL per eseguire il seguente comando. Sostituire *`keys.example.com`* con il nome di dominio ottenuto in Step 3.

   ```
   openssl s_client -servername keys.example.com -showcerts -
   connect keys.example.com:443
   ```

5. Nella finestra di comando, scorrere verso l'alto fino a visualizzare un certificato simile al seguente esempio. Se viene visualizzato più di un certificato, individua l'ultimo certificato visualizzato (nella parte inferiore dell'output di comando). Contiene il certificato della migliore CA intermedia nella catena della certification authority.

   ```
   -----BEGIN CERTIFICATE-----
    MIICiTCCAfICCQD6m7oRw0uXOjANBgkqhkiG9w0BAQUFADCBiDELMAkGA1UEBhMC
   ```

```
VVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYDVQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6
b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25zb2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAd
BgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFtYXpvbi5jb20wHhcNMTEwNDI1MjA0NTIxWhcN
MTIwNDI0MjA0NTIxWjCBiDELMAkGA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYD
VQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25z
b2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAdBgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFt
YXpvbi5jb20wgZ8wDQYJKoZIhvcNAQEBBQADgY0AMIGJAoGBAMaK0dn+a4GmWIWJ
21uUSfwfEvySWtC2XADZ4nB+BLYgVIk60CpiwsZ3G93vUEIO3IyNoH/f0wYK8m9T
rDHudUZg3qX4waLG5M43q7Wgc/MbQITxOUSQv7c7ugFFDzQGBzZswY6786m86gpE
Ibb3OhjZnzcvQAaRHhdlQWIMm2nrAgMBAAEwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADgYEAtCu4
nUhVVxYUntneD9+h8Mg9q6q+auNKyExzyLwaxlAoo7TJHidbtS4J5iNmZgXL0Fkb
FFBjvSfpJIlJ00zbhNYS5f6GuoEDmFJl0ZxBHjJnyp378OD8uTs7fLvjx79LjSTb
NYiytVbZPQUQ5Yaxu2jXnimvw3rrszlaEXAMPLE=
-----END CERTIFICATE-----
```

Copiare il certificato (incluse le righe `-----BEGIN CERTIFICATE-----` e `-----END CERTIFICATE-----`) e incollarlo in un file di testo. Salvare quindi il file con il nome **`certificate.crt`**.

> **Note**
>
> La catena di certificati del provider di identità OIDC deve iniziare con l'URL del dominio o dell'emittente, includere eventuali certificati intermedi (se presenti) e terminare con il certificato root. Se l'ordine della catena di certificati è diverso o se include certificati duplicati o aggiuntivi, riceverai un errore di mancata corrispondenza della firma e STS non riuscirà a convalidare il JSON Web Token (JWT). Correggi l'ordine dei certificati nella catena restituita dal server per risolvere l'errore. Per ulteriori informazioni sugli standard della catena di certificati, consulta certificate_list nella RFC 5246 sul sito Web della serie RFC.

6. Utilizzare lo strumento a riga di comando OpenSSL per eseguire il seguente comando.

```
openssl x509 -in certificate.crt -fingerprint -sha1 -noout
```

La finestra di comando visualizza l'identificazione personale del certificato, simile a quella dell'esempio seguente:

```
SHA1 Fingerprint=99:0F:41:93:97:2F:2B:EC:F1:2D:DE:DA:52:37:F9:C9:52:F2:0D:9E
```

Rimuovere i due punti (:) da questa stringa per ottenere l'identificazione personale finale, come segue:

```
990F4193972F2BECF12DDEDA5237F9C952F20D9E
```

7. Se stai creando il provider di identità OIDC IAM tramite la AWS CLI, Strumenti per Windows PowerShell o l'API IAM, la specifica di un'impronta digitale è facoltativa. Se scegli di non includere un'impronta digitale durante la creazione, IAM recupererà l'impronta della CA intermedia superiore del certificato server IdP OIDC. Dopo aver creato il provider di identità OIDC IAM, potrai confrontare questa impronta digitale con quella recuperata da IAM.

   Se stai creando il provider di identità OIDC IAM nella console IAM, la console prova a recuperare l'impronta digitale della CA intermedia del certificato server IdP OIDC. Puoi confrontare questa impronta digitale con quella recuperata da IAM. Dopo aver creato il provider di identità OIDC IAM, puoi visualizzare l'impronta digitale del provider di identità OIDC IAM nella scheda Verifica dell'endpoint nella pagina Riepilogo della console del provider OIDC.

   > **Important**
   >
   > Se l'impronta digitale ottenuta non corrisponde a quella riportata nei dettagli del provider di identità OIDC IAM, il provider OIDC non dovrebbe essere utilizzato. Sarà necessario invece eliminare il provider OIDC creato, quindi riprovare a creare il provider OIDC dopo un po' di tempo. Verifica che le impronte digitali corrispondano prima di utilizzare il provider. Se dopo un secondo tentativo non vi è comunque corrispondenza tra le identificazioni personali, accedere al forum di IAM per contattare AWS.

Installare OpenSSL

Se OpenSSL non è già installato, segui le istruzioni in questa sezione.

Come installare OpenSSL su Linux e Unix

1. Passa a OpenSSL: Source, Tarballs (https://openssl.org/source/).
2. Scarica l'origine più recente e compila il pacchetto.

Per installare OpenSSL in ambiente Windows

1. Vai a OpenSSL: Distribuzioni binarie (https://wiki.openssl.org/index.php/Binaries) per un elenco di siti da cui è possibile installare la versione di Windows.
2. Segui le istruzioni sul sito selezionato per avviare l'installazione.
3. Se viene richiesto di installare Microsoft Visual C++ 2008 Redistributables e questo non è già installato sul tuo sistema, scegli il link di download appropriato per il tuo ambiente. Segui le istruzioni fornite dalla Installazione guidata di Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable.

   > **Note**
   >
   > Se non sei sicuro che Microsoft Visual C++ 2008 Redistributables sia già installato nel sistema, puoi provare a installare prima OpenSSL. Il programma di installazione di OpenSSL visualizza un avviso se Microsoft Visual C++ 2008 Redistributables non è ancora installato. Assicurati di installare l'architettura (32 bit o 64 bit) che corrisponde alla versione di OpenSSL installata.

4. Dopo aver installato Microsoft Visual C++ 2008 Redistributables, seleziona la versione appropriata dei file binari OpenSSL per l'ambiente e salva il file in locale. Avvia l'Installazione guidata di OpenSSL.
5. Segui le istruzioni descritte in Installazione guidata di OpenSSL.

Configurare OpenSSL

Prima di utilizzare i comandi OpenSSL, è necessario configurare il sistema operativo in modo che contenga le informazioni sulla posizione in cui è installato OpenSSL.

Come configurare OpenSSL su Linux o Unix

1. Alla riga di comando, imposta la variabile `OpenSSL_HOME` sulla posizione dell'installazione di OpenSSL:

   ```
   $ export OpenSSL_HOME=path_to_your_OpenSSL_installation
   ```

2. Configura il percorso in modo da includere l'installazione di OpenSSL:

   ```
   $ export PATH=$PATH:$OpenSSL_HOME/bin
   ```

> **Note**
>
> Eventuali modifiche apportate alle variabili di ambiente con il comando `export` sono valide solo per la sessione corrente. Puoi apportare modifiche permanenti alle variabili di ambiente impostandole nel file di configurazione della shell. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione relativa al sistema operativo in uso.

Come configurare OpenSSL su Windows

1. Apri una finestra del prompt dei comandi.
2. Configura la variabile `OpenSSL_HOME` sulla posizione dell'installazione di OpenSSL:

```
C:\> set OpenSSL_HOME=path_to_your_OpenSSL_installation
```

3. Imposta la variabile `OpenSSL_CONF` sulla posizione del file di configurazione nell'installazione di OpenSSL:

```
C:\> set OpenSSL_CONF=path_to_your_OpenSSL_installation\bin\openssl.cfg
```

4. Configura il percorso in modo da includere l'installazione di OpenSSL:

```
C:\> set Path=%Path%;%OpenSSL_HOME%\bin
```

> **Note**
>
> Eventuali modifiche apportate alle variabili di ambiente Windows in una finestra del prompt dei comandi sono valide solo per la sessione della riga di comando corrente. È possibile apportare modifiche permanenti alle variabili di ambiente impostandole come proprietà di sistema. Le procedure esatte dipendono dalla versione di Windows in uso. (Ad esempio, su Windows 7, apri Pannello di controllo, Sistema e sicurezza, Sistema. Quindi scegli Impostazioni di sistema avanzate, scheda Avanzate, Variabili di ambiente.) Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione di Windows.

Controlli tramite provider di identità per i provider OIDC condivisi

Per i provider di identità OpenID Connect (OIDC) condivisi e riconosciuti, IAM richiede la valutazione esplicita di attestazioni specifiche nelle policy di attendibilità dei ruoli. Queste attestazioni obbligatorie, chiamate controlli del provider di identità, vengono valutate da IAM durante la creazione dei ruoli e gli aggiornamenti delle policy di attendibilità. Se la policy di attendibilità dei ruoli non valuta i controlli richiesti dall'IdP OIDC condiviso, non sarà possibile creare o aggiornare ruoli. Questo garantisce che solo le identità autorizzate dell'organizzazione prevista possano assumere ruoli e accedere alle risorse AWS. Questo controllo di sicurezza è fondamentale quando i provider OIDC sono condivisi tra più clienti AWS.

I controlli dei provider di identità non verranno valutati da IAM per le policy di attendibilità dei ruoli OIDC esistenti. Per qualsiasi modifica alla policy di attendibilità dei ruoli per i ruoli OIDC esistenti, IAM richiederà che i controlli relativi ai provider di identità siano inclusi nella policy stessa.

Tipi di provider OIDC

IAM classifica i provider di identità OIDC in due tipi distinti: privati e condivisi. Un IdP OIDC privato può essere di proprietà e gestito da una singola organizzazione o può essere un tenant di un provider SaaS, con l'URL dell'emittente OIDC che funge da identificatore univoco specifico per tale organizzazione. Al contrario, un IdP OIDC condiviso viene impiegato da più organizzazioni e può avere lo stesso URL dell'emittente OIDC per tutte quelle che lo utilizzano.

La tabella seguente illustra le principali differenze tra i provider OIDC privati e condivisi:

Caratteristica	Provider OIDC privato	Provider OIDC condiviso
Emittente	Univoco per l'organizzazione	Condiviso tra più organizza zioni
Informazioni di tenancy	Comunicate tramite un emittente unico	Comunicate tramite attestazi oni nei JWT
Requisiti della policy di attendibilità	Non è richiesta la valutazione di un'attestazione specifica	È richiesta la valutazione di attestazioni specifiche

Provider di identità OIDC condivisi con controlli dei provider di identità

Quando crei o modifichi un provider OIDC in IAM, il sistema identifica e valuta automaticamente le attestazioni richieste per i provider OIDC condivisi e riconosciuti. Se i controlli del provider di identità non sono configurati nella policy di attendibilità dei ruoli, la creazione o l'aggiornamento del ruolo avrà esito negativo e verrà generato un errore MalformedPolicyDocument.

La tabella seguente elenca i provider OIDC condivisi che richiedono i controlli del provider di identità nelle policy di attendibilità dei ruoli e informazioni aggiuntive per aiutarti a configurare i controlli del provider di identità.

IdP OIDC	URL OIDC	Attestazione di tenancy	Attestazioni obbligatorie
Amazon Cognito	`cognito-identity.amazonaws.com`	aud	`cognito-identity.amazonaws.com:aud`
Azure Sentinel	`https://sts.windows.net/33e01921-4d64-4f8c-a055-5bdaffd5e33d`	`sts:RoleSessionName`	`sts:RoleSessionName`
Buildkite	`https://agent.buildkite.com`	sub	`agent.buildkite.com:sub`
Codefresh SaaS	`https://oidc.codefresh.io`	sub	`oidc.codefresh.io:sub`
DVC Studio	`https://studio.datachain.ai/api`	sub	`studio.datachain.ai/api:sub`

IdP OIDC	URL OIDC	Attestazione di tenancy	Attestazioni obbligatorie
GitHub Actions	`https://token.actions.githubusercontent.com`	sub	`token.actions.githubusercontent.com:sub`
Flusso di log di audit di GitHub	`https://oidc-configuration.audit-log.githubusercontent.com`	sub	`oidc-configuration.audit-log.githubusercontent.com:sub`
GitHub vstoken	`https://vstoken.actions.githubusercontent.com`	sub	`vstoken.actions.githubusercontent.com:sub`
GitLab	`https://gitlab.com`	sub	`gitlab.com:sub`

IdP OIDC	URL OIDC	Attestazione di tenancy	Attestazioni obbligatorie
IBM Turbonomic SaaS*	• https://rh-oidc.s3.us-east-1.amazonaws.com/22ejnvnnturfmt6km08iidd0nt4hekbn7 • https://rh-oidc.s3.us-east-1.amazonaws.com/23e3sd27sju1hoou6ohfs68vbno607tr • https://rh-oidc.s3.us-east-1.amazonaws.com/23ne21h005qjl3n33d8dui5dlrmv2tmg • https://rh-oidc.s3.us-east-1.amazonaws.com/24jrf12m5dj7ljlfb4ta2frhrcoadm26	sub	• rh-oidc.s3.us-east-1.amazonaws.com/22ejnvnnturfmt6km08idd0nt4hekbn7:sub • rh-oidc.s3.us-east-1.amazonaws.com/23e3sd27sju1hoou6ohfs68vbno607tr:sub • rh-oidc.s3.us-east-1.amazonaws.com/23ne21h005qjl3n33d8dui5dlrmv2tmg:sub • rh-oidc.s3.us-east-1.amazonaws.com/24jrf12m5dj7ljlfb4ta2frhrcoadm26:sub

IdP OIDC	URL OIDC	Attestazione di tenancy	Attestazioni obbligatorie
	• https://oidc.op1.openshiftapps.com/2f785sojlpb85i7402pk3qogugim5nfb • https://oidc.op1.openshiftapps.com/2c51blsaqa9gkjt0o9rt11mle8mmropu		• oidc.op1.openshiftapps.com/2f785sojlpb85i7402pk3qogugim5nfb:sub • oidc.op1.openshiftapps.com/2c51blsaqa9gkjt0o9rt11mle8mmropu:sub
Pulumi Cloud	https://api.pulumi.com/oidc	aud	api.pulumi.com/oidc:aud
sandboxes.cloud	https://sandboxes.cloud	aud	sandboxes.cloud:aud
Scalr	https://scalr.io	sub	scalr.io:sub
Shisho Cloud	https://tokens.cloud.shisho.dev	sub	tokens.cloud.shisho.dev:sub
Terraform Cloud	https://app.terraform.io	sub	app.terraform.io:sub

IdP OIDC	URL OIDC	Attestazione di tenancy	Attestazioni obbligatorie
Upbound	`https://proidc.upbound.io`	sub	`proidc.upbound.io:sub`
Endpoint globale Vercel	`https://oidc.vercel.com`	aud	`oidc.vercel.com:aud`

* IBM Turbonomic aggiorna periodicamente l'URL dell'emittente OIDC con nuove versioni della piattaforma. Se necessario, aggiungeremo altri emittenti OIDC Turbonomic come provider condiviso.

Per tutti i nuovi IdP OIDC che IAM identifica come condivisi, i controlli del provider di identità richiesti per le policy di attendibilità dei ruoli verranno documentati e applicati in modo simile.

Risorse aggiuntive

Risorse aggiuntive:

- Per ulteriori informazioni sulla creazione di un ruolo IAM per la federazione OIDC, consulta Creare un ruolo per la federazione OpenID Connect (console).
- Per un elenco delle chiavi di condizione IAM che possono essere utilizzate per le attestazioni, consulta Chiavi disponibili per la federazione OIDC AWS.

Federazione SAML 2.0

AWS supporta la federazione delle identità tramite SAML 2.0 (Security Assertion Markup Language 2.0), uno standard aperto utilizzato da molti provider di identità. Questa funzionalità consente l'accesso federato Single Sign-On (SSO), grazie al quale gli utenti possono accedere alla Console di gestione AWS o eseguire chiamate alle operazioni delle API AWS senza dover creare un utente IAM per tutti gli utenti nell'organizzazione. Utilizzando SAML, il processo di configurazione di federazione con AWS è più semplice poiché si può utilizzare il servizio dei provider di identità proxy anziché scrivere codice personalizzato.

> **Note**
>
> La federazione delle identità IAM SAML supporta le risposte SAML crittografate dei gestore dell'identità digitale (IdP) basati su SAML. Il Centro identità IAM e Amazon Cognito non supportano le asserzioni SAML crittografate dei provider di identità IAM SAML.
> Puoi aggiungere indirettamente il supporto per le asserzioni SAML crittografate alla federazione dei pool di identità di Amazon Cognito con i pool di utenti di Amazon Cognito. I pool di utenti dispongono di una federazione SAML che è indipendente dalla federazione IAM SAML e supporta la firma e la crittografia SAML. Sebbene questa funzionalità non si estenda direttamente ai pool di identità, i pool di utenti possono passare da IdP a pool di identità. Per utilizzare la crittografia SAML con pool di identità, aggiungi un provider SAML con crittografia a un pool di utenti che è un IdP a un pool di identità.
> Il tuo provider SAML deve essere in grado di crittografare le asserzioni SAML con una chiave fornita dal tuo pool di utenti. I pool di utenti non accetteranno asserzioni crittografate con un certificato fornito da IAM.

La federazione IAM supporta i casi d'uso indicati di seguito.

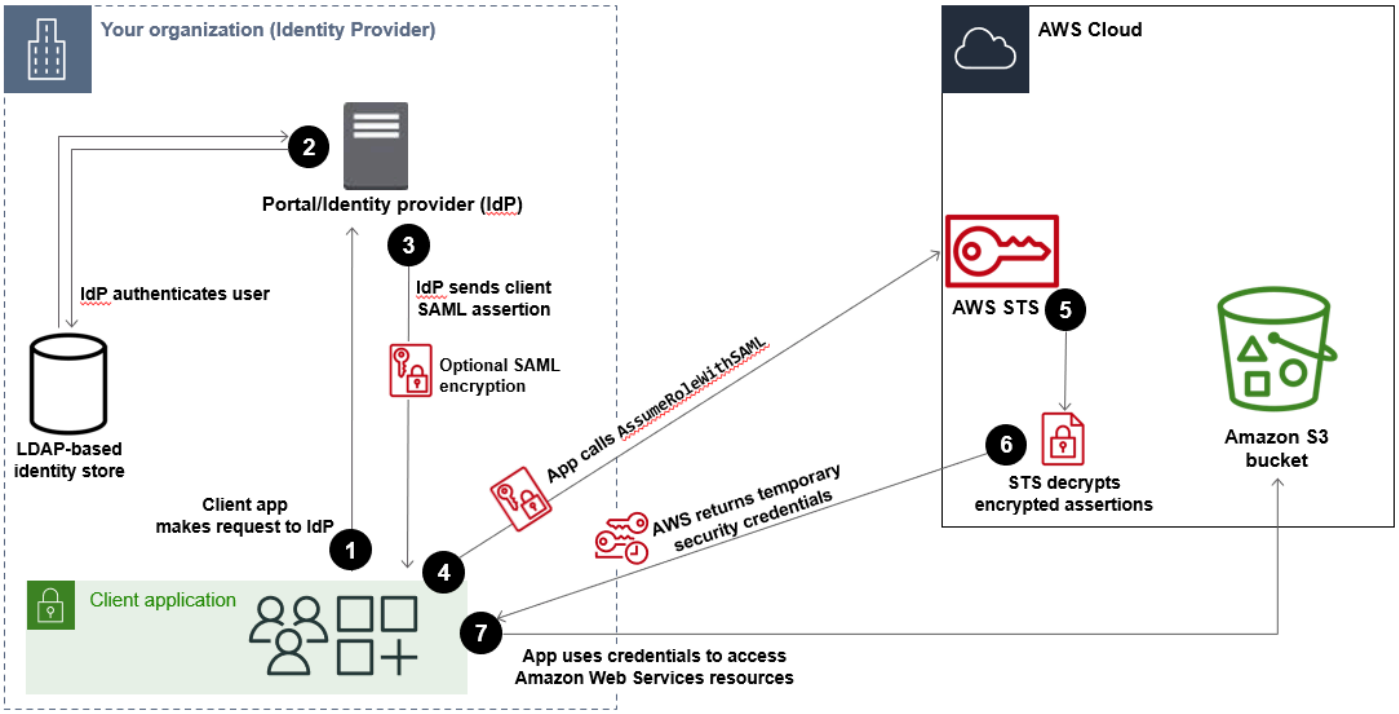
- Accesso federato per permettere a un utente o a un'applicazione dell'organizzazione di chiamare le operazioni API AWS: Questo caso d'uso è discusso nella sezione seguente. viene utilizzata un'asserzione SAML (come parte della risposta di autenticazione) generata nell'organizzazione per ottenere credenziali di sicurezza temporanee. Questo scenario è analogo ad altri scenari di federazione supportati da IAM, come descritto in Richiedere credenziali di sicurezza temporanee e Federazione OIDC. Tuttavia, i provider di identità basati su SAML 2.0 nell'organizzazione gestiscono molti dei dettagli in fase di runtime per l'esecuzione dei controlli di autenticazione e autorizzazione.
- Single Sign-On (SSO) basato sul Web alla Console di gestione AWS dell'organizzazione: Gli utenti possono accedere a un portale della propria organizzazione ospitato da un provider di identità compatibile con SAML 2.0, selezionare un'opzione per accedere ad AWS e venire reindirizzati alla console senza dover fornire ulteriori informazioni di accesso. Puoi utilizzare un IdP SAML di terze parti per stabilire l'accesso SSO alla console o creare un IdP personalizzato per consentire l'accesso alla console per utenti esterni. Per ulteriori informazioni sulla creazione di un provider di identità personalizzato, consulta Abilitare l'accesso personalizzato del gestore di identità alla console AWS.

Argomenti

- Utilizzo della federazione basata su SAML per l'accesso API ad AWS
- Panoramica della configurazione della federazione basata su SAML 2.0
- Panoramica del ruolo per permettere l'accesso federato SAML alle risorse AWS
- Identificazione univoca degli utenti nella federazione basata su SAML
- Creare un provider di identità SAML in IAM
- Configurare il provider di identità SAML 2.0 con una relazione di attendibilità della parte affidabile e aggiunta di attestazioni
- Integrazione di provider di soluzioni SAML di terze parti con AWS
- Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione
- Abilitazione dei principali federati SAML 2.0 per accedere alla Console di gestione AWS
- Visualizzare una risposta SAML nel browser

Utilizzo della federazione basata su SAML per l'accesso API ad AWS

Supponi di voler fornire ai dipendenti un modo per copiare i dati dai loro computer a una cartella di backup. È possibile creare un'applicazione che gli utenti possono eseguire sui propri computer. Sul backend, l'applicazione legge e scrive oggetti in un bucket Amazon S3. Gli utenti non dispongono di accesso diretto ad e AWS. viene utilizzato invece il seguente processo:



1. Un utente dell'organizzazione utilizza un'app client per richiedere l'autenticazione dal provider di identità della propria organizzazione.
2. Il provider di identità autentica l'utente rispetto all'archivio identità organizzazione.
3. Il provider di identità crea un'asserzione SAML con informazioni sull'utente e invia l'asserzione all'app client. Quando abiliti la crittografia SAML per il tuo IdP IAM SAML, questa asserzione viene crittografata dal tuo IdP esterno.
4. L'app client chiama l'API AWS STS `AssumeRoleWithSAML`, passando l'ARN del provider SAML, l'ARN del ruolo da assumere e l'asserzione SAML del provider di identità. Se la crittografia è abilitata, l'asserzione trasmessa tramite l'app client rimane crittografata durante il transito.
5. (Facoltativo) AWS STS utilizza la chiave privata che hai caricato dal tuo IdP esterno per decrittografare l'asserzione SAML crittografata.
6. La risposta dell'API all'app client include credenziali di sicurezza temporanee.
7. L'app client utilizza le credenziali di sicurezza temporanee per chiamare le operazioni dell'API di Amazon S3.

Panoramica della configurazione della federazione basata su SAML 2.0

Prima di poter utilizzare la federazione basata su SAML 2.0 come descritto nello scenario e nel diagramma precedenti, è necessario configurare il provider di identità dell'organizzazione e il tuo Account AWS per l'attendibilità reciproca. Di seguito è descritta la procedura generale per la configurazione di questo tipo di attendibilità. All'interno dell'organizzazione, è necessario disporre di un provider di identità che supporti SAML 2.0, come Microsoft Active Directory Federation Service (ADFS, parte di Windows Server), Shibboleth o di un altro provider compatibile con SAML 2.0.

> **Note**
>
> Per migliorare la resilienza della federazione, ti consigliamo di configurare l'IdP e la federazione AWS per supportare più endpoint di accesso SAML. Per ulteriori dettagli, consulta l'articolo del blog AWS sulla sicurezza Come utilizzare gli endpoint SAML regionali per il failover.

Configurare il provider di identità dell'organizzazione e AWS per l'attendibilità reciproca

1. Registra AWS come fornitore di servizi (SP) nell'IdP della tua organizzazione. Utilizzo del documento dei metadati SAML generato da `https://region-code.signin.aws.amazon.com/static/saml-metadata.xml`

   Per un elenco dei possibili valori di *region-code*, consulta la colonna Region (Regione) in Endpoint di accesso AWS.

   Se lo desideri, puoi utilizzare il documento dei metadati SAML generati da `https://signin.aws.amazon.com/static/saml-metadata.xml` .
2. Utilizzando il provider di identità dell'organizzazione, genera un file XML di metadati SAML equivalenti che possono descrivere l'IdP come provider di identità IAM in AWS. È necessario includere il nome dell'emittente, una data di creazione, una data di scadenza e le chiavi che AWS può utilizzare per convalidare le risposte di autenticazione (asserzioni) dell'organizzazione.

   Se si consente l'invio di asserzioni SAML crittografate dall'IdP esterno, è necessario generare un file di chiave privata utilizzando l'IdP della propria organizzazione e caricare questo file nella configurazione IAM SAML in formato file .pem. AWS STS necessita di questa chiave privata per decrittografare le risposte SAML che corrispondono alla chiave pubblica caricata sull'IdP.

   > **Note**
   >
   > Come definito dal profilo di interoperabilità dei metadati SAML V2.0 versione 1.0, IAM non valuta né interviene in merito alla scadenza dei certificati X.509 nei documenti dei metadati SAML. Se hai preoccupazioni riguardo ai certificati X.509 scaduti, ti consigliamo di monitorare le date di scadenza dei certificati e di ruotarli in base alle policy di governance e sicurezza della tua organizzazione.
3. Nella console IAM, crea un'entità provider di identità SAML. Come parte di questo processo, è possibile caricare il documento dei metadati SAML e la chiave di decrittografia privata prodotto dal provider di identità nell'organizzazione in Step 2. Per ulteriori informazioni, consulta Creare un provider di identità SAML in IAM.
4. In IAM, vengono creati uno o più ruoli IAM. Nella policy di affidabilità del ruolo, si imposta il provider SAML come principale, questo stabilisce una relazione di attendibilità tra l'organizzazione e AWS. La policy di autorizzazione del ruolo stabilisce le operazioni che gli utenti dell'organizzazione possono effettuare in AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un ruolo per un provider di identità di terze parti .

> **Note**
>
> Gli IDP SAML utilizzati in una policy di attendibilità dei ruoli devono appartenere allo stesso account in cui si trova il ruolo.

5. Nel provider di identità dell'organizzazione, si definiscono asserzioni che associano utenti o gruppi dell'organizzazione ai ruoli IAM. Nota che i diversi utenti e gruppi dell'organizzazione potrebbero essere mappati a diversi ruoli IAM. La procedura per eseguire la mappatura dipende dal provider di identità che si sta utilizzando. Nello scenario precedente che utilizza una cartella Amazon S3 per gli utenti, è possibile che tutti gli utenti dispongano della mappatura allo stesso ruolo che fornisce le autorizzazioni Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione.

   Se il provider di identità consente l'accesso SSO alla console AWS, è possibile configurare la durata massima delle sessioni della console. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione dei principali federati SAML 2.0 per accedere alla Console di gestione AWS.

6. Nell'applicazione che si sta creando, chiamare l'API di AWS Security Token Service `AssumeRoleWithSAML`, passando l'ARN del provider SAML creato in Step 3, l'ARN del ruolo da assumere creato in Step 4 e l'asserzione SAML sull'utente corrente ricevuta dal provider di identità. AWS si assicura che la richiesta di assumere il ruolo provenga dal provider di identità a cui fa riferimento il provider SAML.

   Per ulteriori informazioni, consulta AssumeRoleWithSAML nella Documentazione di riferimento API AWS Security Token Service.

7. Se la richiesta ha esito positivo, l'API restituisce una serie di credenziali di sicurezza temporanee, che l'applicazione può utilizzare per inviare richieste firmate ad AWS. L'applicazione contiene informazioni sull'utente corrente e può accedere a cartelle specifiche dell'utente in Amazon S3, come descritto nello scenario precedente.

Panoramica del ruolo per permettere l'accesso federato SAML alle risorse AWS

I ruoli creati in IAM definiscono ciò che i principali federati SAML dell'organizzazione possono fare in AWS. Quando si creano policy di affidabilità per il ruolo, è necessario specificare il provider SAML creato in precedenza come `Principal`. È inoltre possibile estendere la policy di affidabilità con un elemento `Condition` per permettere solo agli utenti che corrispondono ad alcuni attributi SAML di accedere al ruolo. Ad esempio, è possibile specificare che solo gli utenti con l'affiliazione SAML

`staff` (come affermato da https://openidp.feide.no) possono accedere al ruolo, come illustrato dalla seguente policy di esempio:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {"Federated": "arn:aws:iam::111122223333:saml-provider/
ExampleOrgSSOProvider"},
    "Action": "sts:AssumeRoleWithSAML",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "saml:aud": "https://us-east-1.signin.aws.amazon.com/saml",
        "saml:iss": "https://openidp.feide.no"
      },
      "ForAllValues:StringLike": {"saml:edupersonaffiliation": ["staff"]}
    }
  }]
}
```

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Federated": "arn:aws-cn:iam::111122223333:saml-provider/
ExampleOrgSSOProvider"
            },
            "Action": "sts:AssumeRoleWithSAML",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "saml:aud": "https://ap-east-1.signin.amazonaws.cn/saml",
                    "saml:iss": "https://openidp.feide.no"
                },
                "ForAllValues:StringLike": {
```

```
                    "saml:edupersonaffiliation": [
                        "staff"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Gli IDP SAML utilizzati in una policy di attendibilità dei ruoli devono appartenere allo stesso account in cui si trova il ruolo.

La chiave di contesto `saml:aud` nella policy specifica l'URL visualizzato dal browser quando si accede alla console. L'URL dell'endpoint di accesso deve corrispondere all'attributo destinatario del provider di identità. Puoi includere URL di accesso all'interno di Regioni particolari. AWS consiglia di utilizzare endpoint regionali anziché l'endpoint globale per migliorare la resilienza della federazione. Se hai configurato un solo endpoint, non potrai effettuare la federazione in AWS nell'improbabile caso in cui l'endpoint diventi non disponibile. Per un elenco dei possibili valori di *`region-code`*, consulta la colonna Region (Regione) in Endpoint di accesso AWS.

L'esempio seguente mostra il formato di URL di accesso con il `region-code` facoltativo.

`https://`*`region-code`*`.signin.aws.amazon.com/saml`

Se è richiesta la crittografia SAML, l'URL di accesso deve includere l'identificatore univoco che AWS assegna al provider SAML, che puoi trovare nella pagina dei dettagli del provider di identità. Nell'esempio seguente, l'URL di accesso include l'identificatore univoco dell'IdP, per cui è necessario aggiungere /acs/ al percorso di accesso.

`https://`*`region-code`*`.signin.aws.amazon.com/saml/acs/`*`IdP-ID`*

Per la policy di autorizzazione nel ruolo, è necessario specificare le autorizzazioni come per qualsiasi ruolo. Ad esempio, se gli utenti dall'organizzazione sono autorizzati per amministrare le istanze Amazon Elastic Compute Cloud, è necessario permettere esplicitamente le operazioni di Amazon EC2 nella policy delle autorizzazioni, come quelle nella policy gestita AmazonEC2FullAccess.

Per ulteriori informazioni sulle chiavi SAML che è possibile verificare in una policy, consulta Chiavi disponibili per la federazione AWS STS basata su SAML.

Identificazione univoca degli utenti nella federazione basata su SAML

Quando si creano policy di accesso in IAM, spesso è utile poter specificare le autorizzazioni in base all'identità degli utenti. Ad esempio, per gli utenti che sono stati federati tramite SAML, un'applicazione potrebbe voler mantenere le informazioni in Amazon S3 utilizzando una struttura come questa:

```
amzn-s3-demo-bucket/app1/user1
amzn-s3-demo-bucket/app1/user2
amzn-s3-demo-bucket/app1/user3
```

Puoi creare il bucket (`amzn-s3-demo-bucket`) e la cartella (`app1`) tramite la console Amazon S3 o dalla AWS CLI poiché tali valori sono statici. Tuttavia, le cartelle specifiche dell'utente (*`user1`*, *`user2`*, *`user3`* e così via) devono essere create in fase di runtime utilizzando il codice, poiché il valore che identifica l'utente non è noto fino al primo accesso dell'utente tramite il processo di federazione.

Per scrivere policy che fanno riferimento ai dettagli specifici dell'utente come parte di un nome di risorsa, l'identità dell'utente deve essere disponibile nelle chiavi SAML che possono essere utilizzate nelle condizioni di policy. Le seguenti chiavi sono disponibili per la federazione basata su SAML 2.0 da utilizzare nelle policy IAM. È possibile utilizzare i valori restituiti dalle chiavi seguenti per creare identificativi utente univoci per risorse come le cartelle Amazon S3.

- `saml:namequalifier`. Un valore hash basato sulla concatenazione del valore della risposta `Issuer` (`saml:iss`) e una stringa con l'ID account `AWS` e il nome descrittivo (l'ultima parte dell'ARN) del provider SAML in IAM. La concatenazione dell'ID account e del nome descrittivo del provider SAML è disponibile per le policy IAM sotto forma di chiave `saml:doc`. L'ID account e il nome del provider devono essere separati da una barra "/" come in "123456789012/provider_name". Per ulteriori informazioni, consulta la chiave `saml:doc` in Chiavi disponibili per la federazione AWS STS basata su SAML.

  La combinazione di `NameQualifier` e `Subject` può essere utilizzata per identificare in modo univoco un principale federato SAML. Il seguente pseudocodice mostra come viene calcolato questo valore. In questo pseudocodice + indica la concatenazione, `SHA1` rappresenta una funzione che produce un digest del messaggio utilizzando SHA-1 e `Base64` rappresenta una funzione che genera una versione con codificazione Base-64 dell'output hash.

```
Base64 ( SHA1 ( "https://example.com/saml" + "123456789012" + "/
MySAMLIdP" ) )
```

Per ulteriori informazioni sulle chiavi di policy disponibili quando si utilizza la federazione basata su SAML, consulta Chiavi disponibili per la federazione AWS STS basata su SAML.

- `saml:sub` (Stringa). Questo è l'oggetto della richiesta, che include un valore che identifica in modo univoco un singolo utente in un'organizzazione (ad esempio, `_cbb88bf52c2510eabe00c1642d4643f41430fe25e3`).
- `saml:sub_type` (Stringa). Questa chiave può essere `persistent`, `transient` o l'URI `Format` completo degli elementi `Subject` e `NameID` utilizzati nell'asserzione SAML. Il valore `persistent` indica che il valore in `saml:sub` è lo stesso per un utente in tutte le sessioni. Se il valore è `transient`, l'utente dispone di un valore `saml:sub` diverso per ogni sessione. Per ulteriori informazioni sull'attributo `NameID` dell'elemento `Format`, consulta Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione.

L'esempio seguente mostra una policy di autorizzazione che utilizza le chiavi precedenti per concedere le autorizzazioni a una cartella specifica per utente in Amazon S3. La policy presuppone che gli oggetti Amazon S3 vengano identificati utilizzando un prefisso che include sia `saml:namequalifier` che `saml:sub`. Si noti che l'elemento `Condition` include un test per assicurarsi che `saml:sub_type` sia impostato su `persistent`. Se è impostato su `transient`, il valore `saml:sub` per l'utente può essere diverso per ogni sessione e la combinazione di valori non deve essere utilizzata per identificare le cartelle specifiche dell'utente.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "s3:GetObject",
      "s3:PutObject",
      "s3:DeleteObject"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-org-data/backup/${saml:namequalifier}/
${saml:sub}",
```

```
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-org-data/backup/${saml:namequalifier}/
${saml:sub}/*"
    ],
    "Condition": {"StringEquals": {"saml:sub_type": "persistent"}}
  }
}
```

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "s3:GetObject",
      "s3:PutObject",
      "s3:DeleteObject"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws-cn:s3:::amzn-s3-demo-bucket-org-data/backup/${saml:namequalifier}/
${saml:sub}",
      "arn:aws-cn:s3:::amzn-s3-demo-bucket-org-data/backup/${saml:namequalifier}/
${saml:sub}/*"
    ],
    "Condition": {"StringEquals": {"saml:sub_type": "persistent"}}
  }
}
```

Per ulteriori informazioni sulle asserzioni di mappatura dal provider di identità alle chiavi di policy, consulta Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione.

Creare un provider di identità SAML in IAM

Un provider di identità SAML 2.0 IAM è un'entità in IAM che descrive un servizio del provider di identità (IdP) esterno che supporta lo standard SAML 2.0 (Security Assertion Markup Language 2.0). Puoi utilizzare un provider di identità IAM per stabilire una relazione di attendibilità fra un provider di identità compatibile con SAML, come ad esempio Shibboleth o Active Directory Federation Services, e AWS, in modo che i tuoi utenti possano accedere alle risorse AWS. I provider di identità SAML IAM vengono utilizzati come principali nelle policy di attendibilità IAM.

Per ulteriori informazioni su questo scenario, consulta Federazione SAML 2.0.

Puoi creare e gestire un provider di identità IAM nella Console di gestione AWS o con la AWS CLI, Tools for Windows PowerShell o le chiamate API AWS.

Una volta creato un provider SAML, dovrai creare uno o più ruoli IAM. Un ruolo è un'identità in AWS che non dispone di credenziali proprie (a differenza di un utente). Tuttavia, in questo contesto, un ruolo viene assegnato in modo dinamico a un principale federato SAML autenticato dal tuo IdP. Il ruolo consente all'IdP di richiedere credenziali di sicurezza provvisorie per l'accesso a AWS. Le policy associate al ruolo stabiliscono quali operazioni gli utenti possono eseguire in AWS. Per creare un ruolo per una federazione SAML consultare Creazione di un ruolo per un provider di identità di terze parti .

Infine, una volta creato il ruolo, puoi completare l'attendibilità SAML configurando l'IdP con informazioni su AWS e sui ruoli che desideri rendere disponibili ai principali federati SAML. Questa operazione viene definita configurazione di una relazione di trust fra IdP e AWS. Per configurare una relazione di trust, consultare Configurare il provider di identità SAML 2.0 con una relazione di attendibilità della parte affidabile e aggiunta di attestazioni.

Argomenti

- Prerequisiti
- Creare e gestire un provider di identità SAML IAM (console)
- Gestire le chiavi di crittografia SAML
- Creare e gestire un provider di identità SAML IAM (AWS CLI)
- Creare e gestire un provider di identità SAML IAM (API AWS)
- Passaggi successivi

Prerequisiti

Prima di creare un provider di identità SAML, è necessario disporre delle seguenti informazioni dal proprio IdP.

- Scarica il documento di metadati SAML dal tuo IdP. Questo documento include il nome dell'approvatore, le informazioni sulla scadenza e le chiavi che possono essere utilizzate per convalidare la risposta di autenticazione SAML (asserzioni) che vengono ricevute dal provider di identità. Per generare il documento di metadati, utilizza il software di gestione delle identità fornito dall'IdP esterno.

> **Important**
>
> Questo file di metadati include il nome dell'approvatore, le informazioni sulla scadenza e le chiavi che possono essere utilizzate per convalidare la risposta di autenticazione SAML (asserzioni) ricevute dal provider di identità. Il file di metadati deve essere codificati in formato UTF-8, senza BOM (Byte Order Mark). Per rimuovere il BOM, codifica i file come UTF-8 utilizzando un editor di testi come ad esempio Notepad++.
> Il certificato x.509 incluso come parte del documento di metadati SAML deve utilizzare una chiave di almeno 1.024 bit. Inoltre, il certificato x.509 deve essere privo di eventuali estensioni ripetute. È possibile utilizzare le estensioni, ma possono essere visualizzate una sola volta nel certificato. Se il certificato x.509 non soddisfa nessuna delle due condizioni, la creazione dell'IdP ha esito negativo e restituisce l'errore "Unable to parse metadata". Come definito dal profilo di interoperabilità dei metadati SAML V2.0 versione 1.0, IAM non valuta né interviene in merito alla scadenza dei certificati X.509 nei documenti dei metadati SAML. Se hai preoccupazioni riguardo ai certificati X.509 scaduti, ti consigliamo di monitorare le date di scadenza dei certificati e di ruotarli in base alle policy di governance e sicurezza della tua organizzazione.

- Quando si sceglie di abilitare la crittografia SAML, è necessario generare un file di chiave privata utilizzando l'IdP e caricare questo file nella configurazione SAML di IAM in formato .pem. AWS STS necessita di questa chiave privata per decrittografare le risposte SAML che corrispondono alla chiave pubblica utilizzata dall'IdP. Sono supportati i seguenti algoritmi:
  - Algoritmi di crittografia
    - AES-128
    - AES-256
    - RSA-OAEP
  - Algoritmi di trasporto della chiave
    - AES-CBC
    - AES-GCM

  Consulta la documentazione del provider di identità per le istruzioni sulla generazione di una chiave privata.

> **Note**
>
> Il Centro identità IAM e Amazon Cognito non supportano le asserzioni SAML crittografate dei provider di identità IAM SAML. Puoi aggiungere indirettamente il supporto per le asserzioni SAML crittografate alla federazione dei pool di identità di Amazon Cognito con i pool di utenti di Amazon Cognito. I pool di utenti dispongono di una federazione SAML che è indipendente dalla federazione IAM SAML e supporta la firma e la crittografia SAML. Sebbene questa funzionalità non si estenda direttamente ai pool di identità, i pool di utenti possono passare da IdP a pool di identità. Per utilizzare la crittografia SAML con pool di identità, aggiungi un provider SAML con crittografia a un pool di utenti che è un IdP a un pool di identità.
> Il tuo provider SAML deve essere in grado di crittografare le asserzioni SAML con una chiave fornita dal tuo pool di utenti. I pool di utenti non accetteranno asserzioni crittografate con un certificato fornito da IAM.

Per istruzioni su come configurare molti dei provider di identità disponibili per AWS e per informazioni su come generare il documento dei metadati SAML richiesto, consultare Integrazione di provider di soluzioni SAML di terze parti con AWS.

Per assistenza sulla federazione SAML, consulta Risoluzione dei problemi della federazione SAML.

Creare e gestire un provider di identità SAML IAM (console)

Puoi utilizzare la Console di gestione AWS per creare, aggiornare e eliminare provider di identità SAML IAM. Per assistenza sulla federazione SAML, consulta Risoluzione dei problemi della federazione SAML.

Come creare un provider di identità SAML IAM (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Provider di identità, quindi seleziona Aggiungi provider.
3. Per Configura provider, scegli SAML.
4. Digitare un nome per il provider di identità.
5. In Documento metadati, fai clic su Scegli file e specifica il documento di metadati SAML scaricato in the section called "Prerequisiti".

> **Note**
>
> L'attributo `validUntil` o `cacheDuration` nel documento di metadati SAML definisce la data Valido fino a per il provider di identità. Se il documento di metadati SAML non include un attributo relativo al periodo di validità, la data Valido fino a non corrisponderà alla data di scadenza del certificato X.509.
> IAM non valuta né interviene sulla scadenza dei certificati X.509 nei documenti di metadati SAML. Se hai preoccupazioni riguardo ai certificati X.509 scaduti, ti consigliamo di monitorare le date di scadenza dei certificati e di ruotarli in base alle policy di governance e sicurezza della tua organizzazione.

6. (Facoltativo) Per la Crittografia SAML, seleziona Scegli file e seleziona il file della chiave privata creato in the section called "Prerequisiti". Scegli Richiedi crittografia per accettare solo le richieste crittografate dal tuo IdP.
7. (Facoltativo) Per Aggiungi tag, puoi aggiungere coppie chiave-valore per facilitare l'identificazione e l'organizzazione dei provider di identità. È inoltre possibile utilizzare i tag per controllare l'accesso alle risorse AWS. Per ulteriori informazioni sull'applicazione di tag ai provider di identità SAML, vedere Aggiungere tag ai provider di identità SAML per IAM.

   Seleziona Aggiungi tag. Immetti i valori per ogni coppia chiave-valore del tag.
8. Controlla le informazioni inserite. Quando hai finito, scegli Aggiungi provider.
9. Assegna un ruolo IAM al tuo provider di identità. Questo ruolo assegna alle identità utente esterne gestite dal provider di identità le autorizzazioni per accedere alle risorse AWS dell'account. Per ulteriori informazioni sulla creazione di ruoli per la federazione delle identità, consulta Creazione di un ruolo per un provider di identità di terze parti .

> **Note**
>
> Gli IDP SAML utilizzati in una policy di attendibilità dei ruoli devono appartenere allo stesso account in cui si trova il ruolo.

Per eliminare un provider SAML (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.

2. Nel pannello di navigazione, scegli Identity providers (Provider di identità).
3. Seleziona la casella di controllo accanto al provider di identità che desideri eliminare.
4. Scegli Elimina. Viene visualizzata una nuova finestra.
5. Conferma che desideri eliminare il provider digitando la parola `delete` nel campo. Quindi, scegli Elimina.

Gestire le chiavi di crittografia SAML

Puoi configurare i provider SAML IAM per ricevere asserzioni crittografate nella risposta SAML dal tuo IdP esterno. Gli utenti possono assumere un ruolo in AWS con le asserzioni SAML crittografate chiamando `sts:AssumeRoleWithSAML`.

La crittografia SAML garantisce la sicurezza delle asserzioni quando vengono trasmesse tramite intermediari o terze parti. Inoltre, questa funzionalità consente di soddisfare il FedRAMP o qualsiasi requisito della policy di conformità interna che impone la crittografia delle asserzioni SAML.

Per configurare un provider di identità SAML IAM, consulta Creare un provider di identità SAML in IAM. Per assistenza sulla federazione SAML, consulta Risoluzione dei problemi della federazione SAML.

Ruotare la chiave di crittografia SAML

IAM utilizza la chiave privata che hai caricato sul provider SAML IAM per decrittografare le asserzioni SAML crittografate del tuo IdP. Puoi salvare fino a due file di chiave privata per ogni provider di identità, consentendoti di ruotare le chiavi private secondo necessità. Quando vengono salvati due file, ogni richiesta tenterà innanzitutto di decrittografare con la data riportata in Aggiunto il più recente, quindi IAM proverà a decrittografare la richiesta con la data riportata in Aggiunto il più vecchia.

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Provider di identità, quindi seleziona il tuo provider dall'elenco.
3. Scegli la scheda Crittografia SAML e seleziona Aggiungi nuova chiave.
4. Seleziona Scegli file e carica la chiave privata scaricata dal tuo IdP come file .pem, quindi seleziona Aggiungi chiave.
5. Nella sezione Chiavi private per la decrittografia SAML, seleziona il file di chiave privata scaduto e scegli Rimuovi. Ti consigliamo di rimuovere la chiave privata scaduta dopo aver aggiunto una

nuova chiave privata per assicurarti che il primo tentativo di decrittografare l'asserzione abbia esito positivo.

Creare e gestire un provider di identità SAML IAM (AWS CLI)

Puoi utilizzare la AWS CLI per creare, aggiornare ed eliminare i provider SAML. Per assistenza sulla federazione SAML, consulta Risoluzione dei problemi della federazione SAML.

Come creare un provider di identità IAM e caricare un documento di metadati (AWS CLI)

- Eseguire il comando: `aws iam create-saml-provider`

Per aggiornare un provider di identità SAML IAM (AWS CLI)

Puoi aggiornare il file di metadati, le impostazioni di crittografia SAML e ruotare i file di decrittografia a chiave privata per il tuo provider SAML IAM. Per ruotare le chiavi private, aggiungi la tua nuova chiave privata e rimuovi la vecchia chiave in una richiesta separata. Per ulteriori informazioni sulla rotazione delle chiavi private, consulta Gestire le chiavi di crittografia SAML.

- Eseguire il comando:`aws iam update-saml-provider`

Come aggiungere i tag a un provider di identità IAM esistente (AWS CLI)

- Eseguire il comando:`aws iam tag-saml-provider`

Come elencare i tag per il provider di identità IAM esistente (AWS CLI)

- Eseguire il comando:`aws iam list-saml-provider-tags`

Come rimuovere i tag da un provider di identità IAM esistente (AWS CLI)

- Eseguire il comando:`aws iam untag-saml-provider`

Come eliminare un provider di identità SAML IAM (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per elencare le informazioni di tutti i provider (ad esempio l'ARN, la data di creazione e la scadenza), eseguire il seguente comando:

- `aws iam list-saml-providers`

2. (Facoltativo) Per ottenere informazioni su un provider specifico (ad esempio l'ARN, la data di creazione, la scadenza, le impostazioni di crittografia e le informazioni sulla chiave privata), esegui il seguente comando:

   - `aws iam get-saml-provider`

3. Per eliminare un provider di identità IAM, esegui il comando:

   - `aws iam delete-saml-provider`

Creare e gestire un provider di identità SAML IAM (API AWS)

Puoi utilizzare l'API AWS per creare, aggiornare ed eliminare i provider SAML. Per assistenza sulla federazione SAML, consulta Risoluzione dei problemi della federazione SAML.

Come creare un provider di identità IAM e caricare un documento di metadati (API AWS)

- Richiamare l'operazione: `CreateSAMLProvider`

Per aggiornare un provider di identità SAML IAM (API AWS)

Puoi aggiornare il file di metadati, le impostazioni di crittografia SAML e ruotare i file di decrittografia a chiave privata per il tuo provider SAML IAM. Per ruotare le chiavi private, aggiungi la tua nuova chiave privata e rimuovi la vecchia chiave in una richiesta separata. Per ulteriori informazioni sulla rotazione delle chiavi private, consulta Gestire le chiavi di crittografia SAML.

- Richiamare l'operazione: `UpdateSAMLProvider`

Come aggiungere i tag a un provider di identità IAM (API AWS)

- Richiamare l'operazione: `TagSAMLProvider`

Come elencare i tag per un provider di identità IAM esistente (API AWS)

- Richiamare l'operazione: `ListSAMLProviderTags`

Come rimuovere i tag da un provider di identità IAM esistente (API AWS)

- Richiamare l'operazione: `UntagSAMLProvider`

Come eliminare un provider di identità IAM (API AWS)

1. (Facoltativo) Per elencare le informazioni di tutti gli IdP (ad esempio l'ARN, la data di creazione e la scadenza), richiamare la seguente operazione:
   - `ListSAMLProviders`
2. (Facoltativo) Per ottenere informazioni su un provider specifico (ad esempio l'ARN, la data di creazione, la data di scadenza, le impostazioni di crittografia e le informazioni sulla chiave privata), esegui il seguente comando:
   - `GetSAMLProvider`
3. Per eliminare un IdP, richiamare la seguente operazione:
   - `DeleteSAMLProvider`

Passaggi successivi

Dopo aver creato un provider di identità SAML, configura l'attendibilità della parte con il tuo IdP. È inoltre possibile utilizzare le attestazioni della risposta di autenticazione del tuo IdP nelle policy per controllare l'accesso a un ruolo.

- Informa l'IdP su AWS come provider di servizi. Questa relazione è nota come relazione di attendibilità tra il provider di identità e AWS. L'esatto processo per aggiungere una relazione di trust dipende dall'IdP utilizzato. Per informazioni dettagliate, vedi Configurare il provider di identità SAML 2.0 con una relazione di attendibilità della parte affidabile e aggiunta di attestazioni.
- Quando il provider di identità invia la risposta contenente le attestazioni ad AWS, molte delle attestazioni in arrivo si associano alle chiavi di contesto AWS. Puoi utilizzare queste chiavi di contesto nelle policy IAM utilizzando l'elemento Condition per controllare l'accesso a un ruolo. Per informazioni dettagliate, vedi Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione

Configurare il provider di identità SAML 2.0 con una relazione di attendibilità della parte affidabile e aggiunta di attestazioni

Quando crei un provider di identità IAM e un ruolo per l'accesso SAML, indichi ad AWS il provider di identità (IdP) esterno e le operazioni che i rispettivi utenti sono autorizzati a effettuare. Il passaggio successivo consiste nell'indicare AWS all'IdP come fornitore di servizi. Questa relazione è nota come relazione di trust tra il provider di identità e AWS. L'esatto processo per aggiungere una relazione di trust dipende dall'IdP utilizzato. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione relativa al tuo software di gestione delle identità.

Molti provider di identità permettono di specificare un URL da cui è possibile leggere un documento XML con informazioni su certificati e parti attendibili. Per AWS, usa l'URL dell'endpoint di accesso. Nell'esempio seguente viene illustrato il formato per l'URL con il `region-code` facoltativo.

`https://region-code.signin.aws.amazon.com/static/saml-metadata.xml`

Se è richiesta la crittografia SAML, l'URL deve includere l'identificatore univoco che AWS assegna al provider SAML, che puoi trovare nella pagina dei dettagli del provider di identità. L'esempio seguente mostra un URL di accesso regionale che include un identificatore univoco.

`https://region-code.signin.aws.amazon.com/static/saml/IdP-ID/saml-metadata.xml`

Per un elenco dei possibili valori di *`region-code`*, consulta la colonna Region (Regione) in Endpoint di accesso AWS. Per il valore AWS, puoi anche utilizzare l'endpoint non regionale `https://signin.aws.amazon.com/saml`.

Se non è possibile specificare direttamente un URL, scaricare il documento XML dall'URL precedente e importarlo nel software dell'IdP.

È inoltre necessario creare regole di attestazione appropriate nel proprio IdP che specificano AWS come parte attendibile. Quando il provider di identità invia una risposta SAML agli endpoint AWS, include un'asserzione SAML che contiene una o più attestazioni. Un'attestazione consiste in un set di informazioni sull'utente e sui rispettivi gruppi. Una regola di attestazione mappa tali informazioni negli attributi SAML. In questo modo, puoi assicurarti che le risposte di autenticazione SAML del provider di identità contengano gli attributi necessari utilizzati da AWS nelle policy IAM per verificare le autorizzazioni per i principali federati SAML. Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti:

- Panoramica del ruolo per permettere l'accesso federato SAML alle risorse AWS. In questo argomento viene descritto l'uso di chiavi specifiche SAML nelle policy IAM e le modalità di utilizzo per limitare le autorizzazioni per i principali federati SAML.
- Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione. In questo argomento viene descritto come configurare le attestazioni SAML che includono informazioni sull'utente. Le attestazioni sono raggruppate in un'asserzione SAML e incluse nella risposta SAML inviata ad AWS. Devi accertarti che le informazioni richieste dalle policy AWS siano incluse nell'asserzione SAML in un formato riconoscibile e utilizzabile da AWS.
- Integrazione di provider di soluzioni SAML di terze parti con AWS. In questo argomento sono disponibili collegamenti alla documentazione fornita da organizzazioni di terze parti su come integrare le soluzioni di identità con AWS.

> **Note**
>
> Per migliorare la resilienza della federazione, ti consigliamo di configurare l'IdP e la federazione AWS per supportare più endpoint di accesso SAML. Per ulteriori dettagli, consulta l'articolo del blog AWS sulla sicurezza Come utilizzare gli endpoint SAML regionali per il failover.

Integrazione di provider di soluzioni SAML di terze parti con AWS

> **Note**
>
> Consigliamo di richiedere agli utenti di utilizzare credenziali temporanee per l'accesso a AWS. Hai preso in considerazione l'utilizzo di AWS IAM Identity Center? Puoi utilizzare IAM Identity Center per gestire centralmente l'accesso a più Account AWS e fornire agli utenti un accesso Single Sign-On protetto da MFA a tutti gli account assegnati da un'unica posizione. Con IAM Identity Center puoi creare e gestire le identità degli utenti in IAM Identity Center o connetterti facilmente al tuo attuale gestore dell'identità digitale (IdP) compatibile con SAML 2.0. Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è IAM Identity Center? nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

I seguenti link sono un supporto per la configurazione di provider di identità (IdP) SAML 2.0 di terze parti per l'utilizzo della federazione di AWS. Rivolgiti al tuo provider di identità per determinare se

supporta la crittografia con token SAML. Per i requisiti di crittografia SAML, consulta Gestire le chiavi di crittografia SAML.

> **Tip**
>
> AWSI tecnici di supporto possono aiutare i clienti che dispongono di piani di assistenza Business ed Enterprise con alcune attività di integrazione che utilizzano software di terze parti. Per un elenco aggiornato delle piattaforme e delle applicazioni supportate, consulta Qual è il software per terze parti supportato? in Domande frequenti sul supporto di AWS.

Soluzione	Ulteriori informazioni
Auth0	Integrazione con Amazon Web Services: questa pagina del sito Web della documentazione Auth0 contiene collegamenti a risorse che descrivono come impostare Single Sign-On (SSO) con la Console di gestione AWS e include un esempio di JavaScript. È possibile configurare Auth0 per passare i tag di sessione. Per ulteriori informazioni, consulta Auth0 Announces Partnership with AWS for IAM Session Tags.
Microsoft Entra	Tutorial: Integrazione SSO di Microsoft Entra con accesso per account singolo AWS: questo tutorial sul sito web di Microsoft descrive come configurare Microsoft Entra (in precedenza Azure AD) come gestore dell'identità digitale (IdP) utilizzando la federazione SAML.
Centrify	Configurazione di Centrify e utilizzo di SAML per il SSO su AWS: questa pagina del sito Web di Centrify illustra come configurare Centrify per l'utilizzo di SAML per il SSO su AWS.
CyberArk	Permette di configurare CyberArk in modo che fornisca ad Amazon Web Services (AWS) l'accesso agli utenti che effettuano l'accesso tramite Single Sign-On (SSO) tramite SAML dal portale utente CyberArk.

Soluzione	Ulteriori informazioni
ForgeRock	La ForgeRock Identity Platform si integra con AWS. È possibile configurare ForgeRock per passare i tag di sessione. Per ulteriori informazioni, consulta Attribute Based Access Control for Amazon Web Services.
Google Workspace	Applicazione cloud di Amazon Web Services: questo articolo del sito di assistenza Google Workspace Admin Help descrive come configurare Google Workspace come provider di identità SAML 2.0 con AWS come provider di servizi.
IBM	È possibile configurare IBM per passare i tag di sessione. Per ulteriori informazioni, consulta IBM Cloud Identity IDaaS one of first to support AWS session tags.
JumpCloud	Garantire l'accesso tramite ruoli IAM per Single Sign On (SSO) con Amazon AWS: questo articolo sul sito web JumpCloud descrive come configurare e abilitare l'SSO in base ai ruoli IAM per AWS.
Matrix42	Guida alle operazioni di base MyWorkspace: questa guida descrive come integrare i servizi di identità di AWS con Matrix42 MyWorkspace.

Soluzione	Ulteriori informazioni
Microsoft Active Directory Federation Services (AD FS)	Note di campo: integrazione di Active Directory Federation Service con AWS IAM Identity Center: questo post sul blog di architettura AWS spiega il flusso di autenticazione tra AD FS e AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center). IAM Identity Center supporta la federazione delle identità con SAML 2.0, consentendo l'integrazione con le soluzioni AD FS. Gli utenti possono accedere al portale di IAM Identity Center con le proprie credenziali aziendali, riducendo il sovraccarico amministrativo dovuto al mantenimento di credenziali separate. Inoltre, puoi configurare AD FS per passare i tag di sessione. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo del controllo accessi basato sugli attributi con AD FS per semplificare la gestione delle autorizzazioni IAM.
miniOrange	SSO per AWS: questa pagina del sito Web di miniOrang e descrive come stabilire l'accesso sicuro ad AWS per le aziende e come ottenere il controllo completo sull'accesso alle applicazioni AWS.
Okta	Integrazione dell'interfaccia a riga di comando di Amazon Web Services tramite Okta: da questa pagina del sito del supporto di Okta è possibile ottenere informazioni su come configurare Okta per l'utilizzo con AWS. È possibile configurare Okta per passare i tag di sessione. Per ulteriori informazioni, consulta Okta and AWSPartner to Simplify Access Via Session Tags.
Okta	AWS Federazioni di account : questa sezione sul sito web Okta descrive come configurare e abilitare IAM Identity Center per AWS.

Soluzione	Ulteriori informazioni
OneLogin	Dalla Knowledge Base di OneLogin, cerca **SAML AWS** per visualizzare un elenco di articoli che illustrano come configurare la funzionalità IAM Identity Center tra OneLogin e AWS per scenari a ruolo singolo e multiruolo. È possibile configurare OneLogin per passare i tag di sessione. Per ulteriori informazioni, consulta OneLogin and Session Tags: Attribute-Based Access Control for AWS Resources.
Identità Ping	PingFederate AWS Connector: visualizza i dettagli relativi a PingFederate AWS Connector, un modello di connessione rapida per configurare facilmente una connessione Single Sign-On (SSO) e di provisioning. Leggere la documenta zione e scaricare il PingFederate AWS Connector più recente per le integrazioni con AWS. È possibile configura re Ping Identity per passare i tag di sessione. Per ulteriori informazioni, consulta Announcing Ping Identity Support for Attribute-Based Access Control in AWS.
RadiantLogic	Partner tecnologici Radiant Logic: il servizio di identità federata RadiantOne di Radiant Logic si integra con AWS per offrire un hub di identità per la funzionalità SSO basata su SAML.
RSA	Amazon Web Services - Guida all'implementazione di RSA Ready fornisce linee guida per l'integrazione di AWS e RSA. Per ulteriori informazioni sulla configurazione di SAML, consulta Amazon Web Services - Configurazione SSO della mia pagina SAML - Guida all'implementazione di RSA Ready.
Salesforce.com	Come configurare la funzionalità SSO da Salesforce ad AWS: questo articolo di istruzioni del sito per sviluppatori Salesforce.com descrive come configurare un provider di identità (IdP) in Salesforce e configurare AWS come provider di servizi.

Soluzione	Ulteriori informazioni
SecureAuth	AWS - SecureAuth SAML SSO: questo articolo del sito Web di SecureAuth descrive come configurare l'integrazione SAML con AWS per un'appliance SecureAuth.
Shibboleth	Come utilizzare Shibboleth per il SSO alla Console di gestione AWS: questa voce sul blog sulla sicurezza di AWS contiene un tutorial dettagliato su come configurare Shibboleth come provider di identità per AWS. È possibile configurare Shibboleth per passare i tag di sessione.

Per maggiori dettagli, consulta la pagina Partner IAM del sito Web di AWS.

Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione

Dopo aver verificato l'identità di un utente nell'organizzazione, il gestore dell'identità digitale (IdP) esterno invia una risposta di autenticazione all'URL dell'endpoint di accesso AWS. Questa risposta è una richiesta POST che include un token SAML che aderisce al binding POST HTTP per lo standard SAML 2.0 e che contiene i seguenti elementi o attestazioni. È possibile configurare queste affermazioni nell'IDP compatibile con SAML. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione del provider di identità per istruzioni su come inserire queste attestazioni.

Quando il provider di identità invia la risposta contenente le attestazioni ad AWS, molte delle attestazioni in arrivo si associano alle chiavi di contesto AWS. Queste chiavi di contesto possono essere controllate nelle policy IAM utilizzando l'elemento `Condition`. L'elenco delle mappature disponibili è incluso nella sezione Mappatura degli attributi SAML alle chiavi di contesto delle policy di attendibilità AWS.

`Subject` e `NameID`

La risposta deve includere esattamente un elemento `SubjectConfirmation` con un elemento `SubjectConfirmationData` che include sia l'attributo `NotOnOrAfter` sia l'attributo `Recipient`. L'attributo Recipient deve includere un valore che corrisponda all'URL dell'endpoint di accesso di AWS. Il tuo IdP può utilizzare il termine `ACS`, `Recipient` o `Target` per fare riferimento a questo attributo.

Se è richiesta la crittografia SAML, l'URL di accesso deve includere l'identificatore univoco che AWS assegna al provider SAML, che puoi trovare nella pagina dei dettagli del provider di identità. L'esempio seguente mostra il formato di URL di accesso con il `region-code` facoltativo.

`https://region-code.signin.aws.amazon.com/saml`

Nell'esempio seguente, l'URL di accesso include un identificatore univoco, per cui è necessario aggiungere /acs/ al percorso di accesso.

`https://region-code.signin.aws.amazon.com/saml/acs/IdP-ID`

Per un elenco dei possibili valori di *region-code*, consulta la colonna Region (Regione) in Endpoint di accesso AWS. Per il valore AWS, puoi anche utilizzare l'endpoint di accesso globale `https://signin.aws.amazon.com/saml`.

Gli elementi `NameID` possono avere il valore persistente, transitorio o oppure possono essere costituiti dall'URI formato completo, come fornito dalla soluzione IdP. Un valore permanente indica che il valore in `NameID` è lo stesso per un utente da una sessione all'altra. Se il valore è transitorio, l'utente dispone di un valore `NameID` diverso per ogni sessione. Le interazioni Single Sign-on supportano i seguenti tipi di identificatori:

- `urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-format:persistent`
- `urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-format:transient`
- `urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:emailAddress`
- `urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:unspecified`
- `urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:X509SubjectName`
- `urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:WindowsDomainQualifiedName`
- `urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-format:kerberos`
- `urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-format:entity`

Di seguito viene riportato un estratto di esempio. Sostituire con i propri valori i valori contrassegnati.

```
<Subject>
  <NameID Format="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-
format:persistent">_cbb88bf52c2510eabe00c1642d4643f41430fe25e3</NameID>
  <SubjectConfirmation Method="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:cm:bearer">
    <SubjectConfirmationData NotOnOrAfter="2013-11-05T02:06:42.876Z"
 Recipient="https://region-code.signin.aws.amazon.com/saml/SAMLSP4SHN3UIS2D558H46"/>
  </SubjectConfirmation>
```

```
</Subject>
```

> **Important**
>
> Al contrario, la chiave di contesto `saml:aud` proviene dall'attributo recipient SAML perché è l'equivalente SAML del campo del destinatario OIDC, ad esempio, `accounts.google.com:aud`.

`PrincipalTag`Attributo SAML

(Facoltativo) Puoi utilizzare un elemento `Attribute` con l'attributo `Name` impostato su `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/PrincipalTag:`*`{TagKey}`*. Questo elemento consente di passare attributi come tag di sessione nell'asserzione SAML. Per ulteriori informazioni sui tag di sessione, consultare Passare i tag di sessione in AWS STS.

Per passare gli attributi come tag di sessione, includi l'elemento `AttributeValue` che specifica il valore del tag. Ad esempio, per passare la coppia chiave-valore del tag `Project` = `Marketing` e `CostCenter` = `12345`, utilizza il seguente attributo. Includi un elemento `Attribute` separato per ogni tag.

```
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/PrincipalTag:Project">
  <AttributeValue>Marketing</AttributeValue>
</Attribute>
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/PrincipalTag:CostCenter">
  <AttributeValue>12345</AttributeValue>
</Attribute>
```

Per impostare i tag sopra elencati come transitivi, includere un altro elemento `Attribute` con l'attributo `Name` impostato a `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/TransitiveTagKeys`. Questo è un attributo con più valori opzionale che imposta i tag di sessione come transitivi. I tag transitivi persistono quando utilizzi la sessione SAML per assumere un altro ruolo in AWS. Questo è noto come concatenazione del ruolo. Ad esempio, per impostare entrambi i tag `Principal` e `CostCenter` come transitivi, utilizza il seguente attributo per specificare le chiavi.

```
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/TransitiveTagKeys">
  <AttributeValue>Project</AttributeValue>
  <AttributeValue>CostCenter</AttributeValue>
</Attribute>
```

RoleAttributo SAML

Puoi utilizzare un elemento `Attribute` con l'attributo `Name` impostato su `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/Role` Questo elemento contiene uno o più elementi `AttributeValue` che elencano il ruolo e il provider di identità IAM a cui l'utente è mappato dall'IdP. Il ruolo IAM e il provider di identità IAM sono specificati come una coppia di ARN delimitata da virgole nello stesso formato dei parametri `RoleArn` e `PrincipalArn` inoltrati ad AssumeRoleWithSAML. Questo elemento deve contenere almeno una coppia ruolo-provider (elemento `AttributeValue`) e può contenere più coppie. Se l'elemento contiene più coppie, all'utente viene chiesto di scegliere il ruolo da assumere quando utilizza WebSSO per accedere alla Console di gestione AWS.

> **Important**
>
> Il valore dell'attributo `Name` nel tag `Attribute` è sensibile alla distinzione tra maiuscolo/minuscolo. Il valore deve essere impostato esattamente su `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/Role`.

```
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/Role">
  <AttributeValue>arn:aws:iam::account-number:role/role-name1,arn:aws:iam::account-number:saml-provider/provider-name</AttributeValue>
  <AttributeValue>arn:aws:iam::account-number:role/role-name2,arn:aws:iam::account-number:saml-provider/provider-name</AttributeValue>
  <AttributeValue>arn:aws:iam::account-number:role/role-name3,arn:aws:iam::account-number:saml-provider/provider-name</AttributeValue>
</Attribute>
```

RoleSessionNameAttributo SAML

Puoi utilizzare un elemento `Attribute` con l'attributo `Name` impostato su `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/RoleSessionName` Questo elemento contiene un elemento `AttributeValue` che fornisce un identificatore per le credenziali temporanee emesse quando viene assunto il ruolo. È possibile utilizzare questa opzione per associare le credenziali temporanee all'utente che utilizza l'applicazione. Questo elemento viene utilizzato per mostrare le informazioni utente nella Console di gestione AWS. Il valore nell'elemento `AttributeValue` deve contenere tra 2 e 64 caratteri, può contenere solo caratteri alfanumerici, caratteri di sottolineatura e i seguenti caratteri: . , + = @ - (trattino). Non può contenere spazi. Il valore è in genere un ID utente (`john`) o un indirizzo e-mail (`johndoe@example.com`). Non deve essere un valore che include uno spazio, ad esempio il nome di visualizzazione di un utente (`John Doe`).

> **Important**
>
> Il valore dell'attributo `Name` nel tag `Attribute` è sensibile alla distinzione tra maiuscolo/minuscolo. Il valore deve essere impostato esattamente su `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/RoleSessionName`.

```
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/RoleSessionName">
  <AttributeValue>user-id-name</AttributeValue>
</Attribute>
```

`SessionDuration`Attributo SAML

(Facoltativo) Puoi utilizzare un elemento `Attribute` con l'attributo `Name` impostato su `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/SessionDuration"`. Questo elemento contiene un elemento `AttributeValue` che specifica per quanto tempo l'utente può accedere alla Console di gestione AWS prima di dover richiedere nuove credenziali provvisorie. Il valore è un numero intero che rappresenta il numero di secondi per la sessione. Il valore può variare da 900 secondi (15 minuti) a 43.200 secondi (12 ore). Se questo attributo non è presente, la credenziale dura per un'ora (il valore predefinito del parametro `DurationSeconds` dell'API `AssumeRoleWithSAML`).

Per utilizzare questo attributo, è necessario configurare il provider SAML per fornire l'accesso Single Sign-On alla Console di gestione AWS tramite l'endpoint Web di accesso della console all'indirizzo `https://region-code.signin.aws.amazon.com/saml`. Per un elenco dei possibili valori di *`region-code`*, consulta la colonna Region (Regione) in Endpoint di accesso AWS. Facoltativamente, puoi utilizzare il seguente URL: `https://signin.aws.amazon.com/static/saml`. Si noti che questo attributo estende le sessioni solo alla Console di gestione AWS. Non può estendere la durata di altre credenziali. Tuttavia, se è presente in una chiamata API `AssumeRoleWithSAML`, può essere utilizzato per abbreviare la durata della sessione. La durata predefinita delle credenziali restituite dalla chiamata è di 60 minuti.

Si noti inoltre che, se viene definito anche un attributo `SessionNotOnOrAfter`, il valore inferiore dei due attributi, `SessionDuration` o `SessionNotOnOrAfter`, stabilisce la durata massima della sessione della console.

Quando si abilitano le sessioni della console con una durata estesa, aumenta il rischio di compromissione delle credenziali. Per mitigare questo rischio, è possibile disabilitare immediatamente le sessioni della console attiva per tutti i ruoli, scegliendo Revoca sessioni nella

pagina Riepilogo ruolo della console IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Revocare le credenziali di sicurezza temporanee per i ruoli IAM.

> **Important**
>
> Il valore dell'attributo `Name` nel tag `Attribute` è sensibile alla distinzione tra maiuscolo/minuscolo. Il valore deve essere impostato esattamente su `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/SessionDuration`.

```
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/SessionDuration">
  <AttributeValue>1800</AttributeValue>
</Attribute>
```

`SourceIdentity`Attributo SAML

(Facoltativo) Puoi utilizzare un elemento `Attribute` con l'attributo `Name` impostato su `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/SourceIdentity`. Questo elemento contiene un elemento `AttributeValue` che fornisce un identificatore per la persona o l'applicazione che utilizza un ruolo IAM. Il valore per l'identità di origine persiste quando si utilizza la sessione SAML per assumere un altro ruolo in AWS, operazione nota come concatenamento del ruolo. Il valore per l'identità di origine è presente nella richiesta per ogni operazione eseguita durante la sessione del ruolo. Il valore impostato non può essere modificato durante la sessione del ruolo. Gli amministratori possono quindi utilizzare i log AWS CloudTrail per monitorare e controllare le informazioni sull'identità di origine per determinare chi ha eseguito le operazioni con i ruoli condivisi.

Il valore nell'elemento `AttributeValue` deve contenere tra 2 e 64 caratteri, può contenere solo caratteri alfanumerici, caratteri di sottolineatura e i seguenti caratteri: . , + = @ - (trattino). Non può contenere spazi. Il valore è in genere un attributo associato all'utente, ad esempio un ID utente (`john`) o un indirizzo e-mail (`johndoe@example.com`). Non deve essere un valore che include uno spazio, ad esempio il nome di visualizzazione di un utente (`John Doe`). Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'identità di origine, consulta Monitoraggio e controllo delle operazioni intraprese con i ruoli assunti.

> **Important**
>
> Se l'asserzione SAML è configurata per utilizzare l'attributo `SourceIdentity`, allora la policy di attendibilità del ruolo deve includere anche l'operazione `sts:SetSourceIdentity`

altrimenti l'operazione di assunzione del ruolo avrà esito negativo. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'identità di origine, consulta Monitoraggio e controllo delle operazioni intraprese con i ruoli assunti.

Per inviare un attributo dell'identità di origine, includi l'elemento `AttributeValue` che specifica il valore dell'identità di origine. Ad esempio, per inviare `Diego` dell'identità di origine, utilizza il seguente attributo.

```
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/SourceIdentity">
  <AttributeValue>Diego</AttributeValue>
```

Mappatura degli attributi SAML alle chiavi di contesto delle policy di attendibilità AWS

Le tabelle in questa sezione elencano gli attributi SAML comunemente usati e il modo in cui sono mappati alle chiavi di contesto delle condizioni delle policy in AWS. Puoi utilizzare queste chiavi per controllare l'accesso a un ruolo. A tale scopo, confronta le chiavi con i valori che sono inclusi nelle asserzioni incluse in una richiesta di accesso SAML.

Important

Queste chiavi sono disponibili solo nelle policy di affidabilità IAM (policy che determinano chi può assumere un ruolo) e non sono applicabili alle policy di autorizzazione.

Nella tabella degli attributi eduPerson e eduOrg, i valori vengono digitati come stringhe o come elenchi di stringhe. Per i valori di stringa, puoi testare questi valori nelle policy di attendibilità IAM utilizzando le condizioni `StringEquals` o `StringLike`. Per i valori che contengono un elenco di stringhe, è possibile utilizzare gli `ForAnyValue`operatori del set di policy`ForAllValues` e per un test dei valori delle policy di attendibilità.

Note

Si consiglia di includere solo un'attestazione per chiave di contesto AWS. Se ne include più di una, verrà mappata una sola attestazione.

La tabella riportata di seguito mostra gli attributi eduPerson ed eduOrg.

Attributo eduPerson o eduOrg (chiave **`Name`**)	Mappa a questa chiave di contesto AWS (chiave **`FriendlyName`**)	Tipo
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.1.1.1`	`eduPerson Affiliation`	Elenco di stringhe
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.1.1.2`	`eduPersonNickname`	Elenco di stringhe
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.1.1.3`	`eduPersonOrgDN`	Stringa
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.1.1.4`	`eduPerson OrgUnitDN`	Elenco di stringhe
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.1.1.5`	`eduPerson PrimaryAf filiation`	Stringa
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.1.1.6`	`eduPerson PrincipalName`	Stringa
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.1.1.7`	`eduPerson Entitlement`	Elenco di stringhe
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.1.1.8`	`eduPerson PrimaryOrgUnitDN`	Stringa
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.1.1.9`	`eduPerson ScopedAff iliation`	Elenco di stringhe
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1. 1.1.10`	`eduPerson TargetedID`	Elenco di stringhe
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1. 1.1.11`	`eduPerson Assurance`	Elenco di stringhe
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.2.1.2`	`eduOrgHomePageURI`	Elenco di stringhe

Attributo eduPerson o eduOrg (chiave **`Name`**)	Mappa a questa chiave di contesto AWS (chiave **`FriendlyName`**)	Tipo
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.2.1.3`	`eduOrgIdentityAuthNPolicyURI`	Elenco di stringhe
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.2.1.4`	`eduOrgLegalName`	Elenco di stringhe
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.2.1.5`	`eduOrgSuperiorURI`	Elenco di stringhe
`urn:oid:1.3.6.1.4.1.5923.1.2.1.6`	`eduOrgWhitePagesURI`	Elenco di stringhe
`urn:oid:2.5.4.3`	`cn`	Elenco di stringhe

La tabella riportata di seguito mostra gli attributi di Active Directory.

Attributo AD	Mappa a questa chiave di contesto AWS	Tipo
`http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/name`	`name`	Stringa
`http://schemas.xmlsoap.org/claims/CommonName`	`commonName`	Stringa
`http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/givenname`	`givenName`	Stringa
`http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/surname`	`surname`	Stringa
`http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/emailaddress`	`mail`	Stringa

Attributo AD	Mappa a questa chiave di contesto AWS	Tipo
`http://schemas.microsoft.com/ws/2008/06/identity/claims/primarygroupsid`	`uid`	Stringa

La tabella riportata di seguito mostra gli attributi X.500.

Attributo X.500	Mappa a questa chiave di contesto AWS	Tipo
`2.5.4.3`	`commonName`	Stringa
`2.5.4.4`	`surname`	Stringa
`2.4.5.42`	`givenName`	Stringa
`2.5.4.45`	`x500UniqueIdentifier`	Stringa
`0.9.2342.19200300100.1.1`	`uid`	Stringa
`0.9.2342.19200300100.1.3`	`mail`	Stringa
`0.9.2342.19200300.100.1.45`	`organizationStatus`	Stringa

Abilitazione dei principali federati SAML 2.0 per accedere alla Console di gestione AWS

Puoi utilizzare un ruolo per configurare il gestore dell'identità digitale (IdP) conforme a SAML 2.0 e AWS, in modo da consentire ai principali federati di accedere alla Console di gestione AWS. Il ruolo concede all'utente le autorizzazioni per eseguire attività nella console. Se invece desideri fornire ai principali federati SAML altri metodi per accedere ad AWS, consulta uno dei seguenti argomenti:

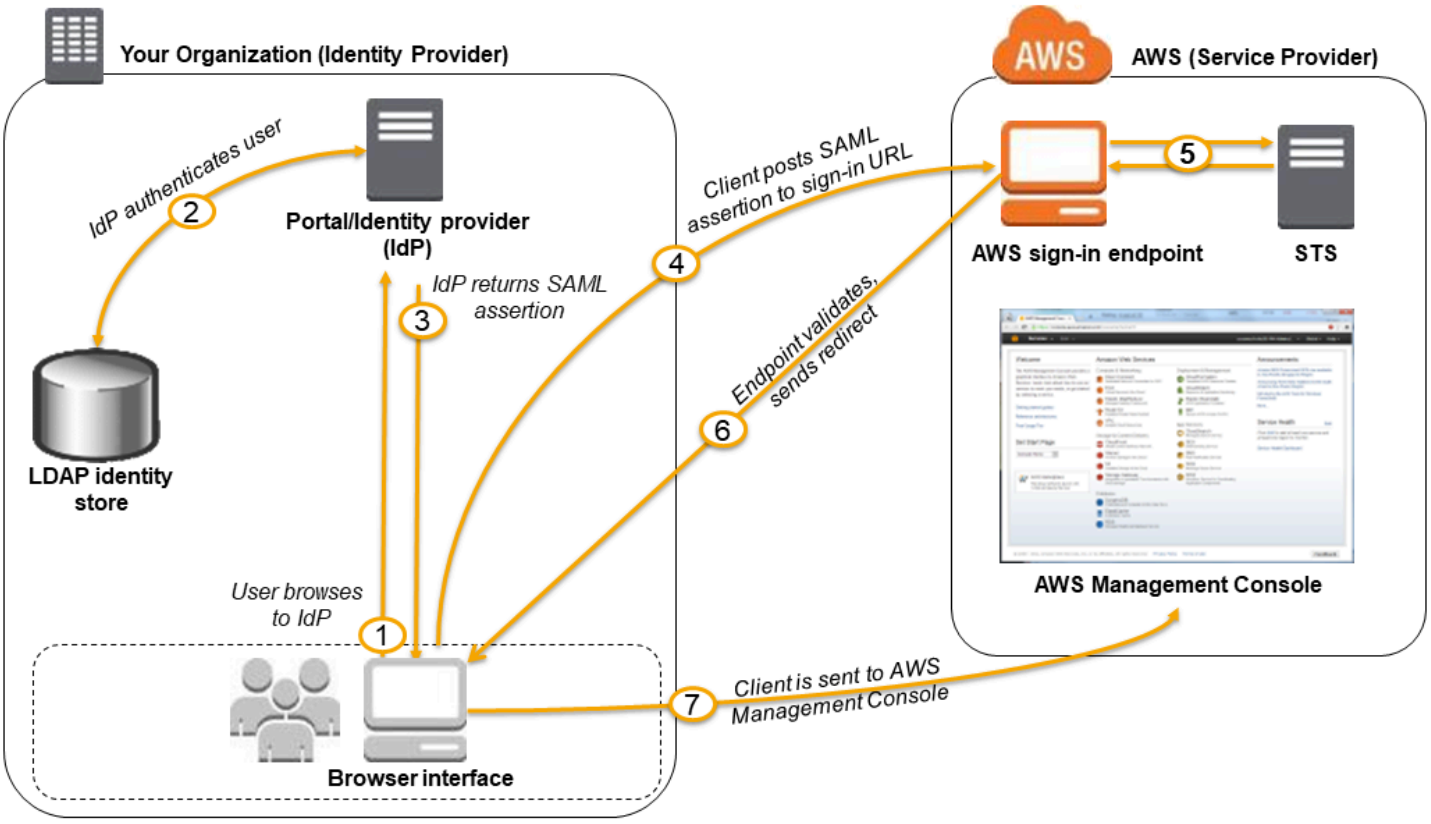
- AWS CLI: Passaggio a un ruolo IAM (AWS CLI)
- Tools for Windows PowerShell: Passaggio a un ruolo IAM (Strumenti per Windows PowerShell)

- AWS API: Passaggio a un ruolo IAM (API AWS)

Panoramica

Il seguente diagramma mostra il flusso per il Single Sign-On abilitato per SAML.

> **Note**
>
> Questo uso specifico di SAML differisce da quello più generale illustrato in Federazione SAML 2.0 poiché questo flusso di lavoro apre la Console di gestione AWS per conto dell'utente. In questo caso occorre utilizzare l'endpoint di accesso ad AWS anziché richiamare direttamente l'API `AssumeRoleWithSAML`. L'endpoint richiama l'API per l'utente e restituisce un'URL che reindirizza automaticamente il browser dell'utente alla Console di gestione AWS.



Il diagramma illustra i passaggi seguenti:

1. L'utente accede al portale dell'organizzazione e seleziona l'opzione che consente di accedere alla Console di gestione AWS. Nell'organizzazione, il portale è in genere una funzione del provider di identità che gestisce lo scambio di attendibilità tra l'organizzazione e AWS. Ad esempio, in Active Directory Federation Services, l'URL del portale è: `https://ADFSServiceName/adfs/ls/IdpInitiatedSignOn.aspx`
2. Il portale verifica l'identità dell'utente nell'organizzazione.
3. Il portale genera una risposta di autenticazione SAML che include asserzioni che identificano l'utente e includono gli attributi dell'utente. È anche possibile configurare il provider di identità per includere un attributo di asserzione SAML chiamato `SessionDuration` che specifica la durata della validità della sessione della console. È anche possibile configurare il provider di identità per passare gli attributi come tag di sessione. Il portale invia questa risposta al browser del client.
4. Il browser del client viene reindirizzato all'endpoint SSO (Single Sign-On) di AWS e rinvia l'asserzione SAML.
5. L'endpoint richiede le credenziali di sicurezza provvisorie per conto dell'utente e crea una URL di accesso alla console che utilizza tali credenziali.
6. AWS invia l'URL di accesso al client sotto forma di reindirizzamento.
7. Il browser del client è reindirizzato alla Console di gestione AWS. Se la risposta di autenticazione SAML include attributi mappati a più ruoli IAM, all'utente viene chiesto di selezionare il ruolo per l'accesso alla console.

Dal punto di vista dell'utente, il processo avviene in modo trasparente: l'utente inizia dal portale all'interno della propria organizzazione e termina con la Console di gestione AWS, senza la necessità di fornire le credenziali di AWS.

Consulta le seguenti sezioni per una panoramica della configurazione di questo comportamento insieme ai collegamenti alla procedura dettagliata.

Configurazione della rete come un provider SAML per AWS

All'interno della rete aziendale, è possibile configurare l'archivio identità (ad esempio Windows Active Directory) per l'utilizzo con un IdP basato su SAML come, ad esempio, Windows Active Directory Federation Services e Shibboleth. Utilizzando il provider di identità, si genera un documento di metadati che descrive l'organizzazione come un IdP e include le chiavi di autenticazione. È anche possibile configurare il portale dell'organizzazione per instradare le richieste dell'utente per la Console di gestione AWS all'endpoint AWS SAML per l'autenticazione utilizzando le asserzioni SAML. Il modo in cui è possibile configurare il provider di identità per la produzione del file metadata.xml dipende

dal provider di identità. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione del provider di identità, oppure consulta Integrazione di provider di soluzioni SAML di terze parti con AWS per i collegamenti alla documentazione Web per molti dei fornitori di SAML supportati.

Creazione di un provider SAML in IAM

Successivamente si accede a Console di gestione AWS e si apre la console IAM. Qui si crea un nuovo provider SAML, ovvero un'entità in IAM che contiene informazioni sul provider di identità dell'organizzazione. Come parte di questo processo, è possibile caricare il documento di metadati prodotto dal software IdP nella propria organizzazione nella sezione precedente. Per informazioni dettagliate, vedi Creare un provider di identità SAML in IAM.

Configurazione delle autorizzazioni in AWS per i principali federati SAML

La fase successiva consiste nel creare un ruolo IAM che stabilisca una relazione di attendibilità tra IAM e il provider di identità dell'organizzazione. Questo ruolo deve identificare il tuo provider di identità come un principale (entità attendibile) ai fini della federazione. Il ruolo definisce anche ciò che gli utenti autenticati dal provider di identità dell'organizzazione sono autorizzati a eseguire in AWS. È possibile utilizzare la console IAM per creare questo ruolo. Quando si crea la policy di attendibilità che indica chi può assumere il ruolo, specifica il provider SAML creato in precedenza in IAM. È inoltre possibile specificare uno o più attributi SAML a cui un utente deve corrispondere per poter assumere quel ruolo. Ad esempio, è possibile specificare che solo gli utenti il cui valore SAML `eduPersonOrgDN` è `ExampleOrg` sono autorizzati ad accedere. La procedura guidata relativa al ruolo aggiunge automaticamente una condizione per testare l'attributo `saml:aud` per assicurarsi che il ruolo venga assunto solo per l'accesso alla Console di gestione AWS.

Se è richiesta la crittografia SAML, l'URL di accesso deve includere l'identificatore univoco che AWS assegna al provider SAML, che puoi trovare nella pagina dei dettagli del provider di identità. La policy di affidabilità potrebbe apparire come segue:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Federated": "arn:aws:iam::111122223333:saml-provider/
ExampleOrgSSOProvider"
```

```
            },
            "Action": "sts:AssumeRoleWithSAML",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "saml:edupersonorgdn": "ExampleOrg",
                    "saml:aud": "https://region-code.signin.aws.amazon.com/saml/
acs/SAMLSP4SHN3UIS2D558H46"
                }
            }
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Gli IDP SAML utilizzati in una policy di attendibilità dei ruoli devono appartenere allo stesso account in cui si trova il ruolo.

Ti consigliamo di utilizzare gli endpoint regionali per l'attributo `saml:aud` all'indirizzo `https://region-code.signin.aws.amazon.com/static/saml-metadata.xml`. Per un elenco dei possibili valori di *region-code*, consulta la colonna Region (Regione) in Endpoint di accesso AWS.

Per la policy di autorizzazione nel ruolo, è necessario specificare le autorizzazioni come per qualsiasi utente, gruppo o ruolo. Ad esempio, se gli utenti dell'organizzazione sono autorizzati ad amministrare le istanze Amazon EC2, consenti esplicitamente le operazioni Amazon EC2 nella policy di autorizzazione. A tale scopo, puoi assegnare una policy gestita, ad esempio la policy di accesso completo di Amazon EC2.

Per ulteriori informazioni sulla creazione di un ruolo per un provider di identità SAML, consulta Creare un ruolo per una federazione SAML 2.0 (console).

Fine della configurazione e creazione di asserzioni SAML

Comunica al tuo IdP SAML che AWS è il tuo fornitore di servizi installando il file `saml-metadata.xml` che si trova in `https://region-code.signin.aws.amazon.com/static/saml-metadata.xml` o `https://signin.aws.amazon.com/static/saml-metadata.xml`. Se è richiesta la crittografia SAMl, il file si trova all'indirizzo `https://region-`

code.signin.aws.amazon.com/static/saml/*SAMLSP4SHN3UIS2D558H46*/saml-metadata.xml.

Per un elenco dei possibili valori di *region-code*, consulta la colonna Region (Regione) in Endpoint di accesso AWS.

Il modo in cui installare tale file dipende dal provider di identità. Alcuni provider danno la possibilità di digitare l'URL, dopodiché il provider di identità ottiene e installa il file per conto dell'utente. Altri richiedono di scaricare il file dall'URL e quindi fornirlo come file locale. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione del provider di identità, oppure consulta Integrazione di provider di soluzioni SAML di terze parti con AWS per i collegamenti alla documentazione Web per molti dei fornitori di SAML supportati.

È anche possibile configurare le informazioni che si desidera che il provider di identità passi come attributi SAML per AWS come parte della risposta di autenticazione. La maggior parte di queste informazioni viene visualizzata in AWS come chiavi di contesto della condizione che è possibile valutare nelle policy. Queste chiavi di condizione garantiscono che solo agli utenti autorizzati nei giusti contesti vengono concesse le autorizzazioni per accedere alle risorse AWS. È possibile specificare le finestre di tempo che limitano l'utilizzo della console. È inoltre possibile specificare il tempo massimo (fino a 12 ore) durante il quale gli utenti possono accedere alla console prima di dover aggiornare le proprie credenziali. Per informazioni dettagliate, vedi Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione.

Visualizzare una risposta SAML nel browser

Le procedure seguenti descrivono come visualizzare nel browser la risposta SAML del proprio provider di servizi durante la risoluzione di un problema relativo a SAML 2.0.

Per tutti i browser, passare alla pagina in cui è possibile riprodurre il problema. Quindi seguire i passaggi per il browser appropriato:

Argomenti

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Apple Safari
- Operazioni da effettuare con la risposta SAML codificata Base64

Google Chrome

Per visualizzare una risposta SAML in Chrome

Questi passaggi sono stati testati utilizzando la versione 106.0.5249.103 (versione ufficiale) (arm64) di Google Chrome. Se si utilizza una versione diversa, potrebbe essere necessario modificare i passaggi di conseguenza.

1. Premere F12 per avviare la console Strumenti per sviluppatori.
2. Selezionare la scheda Netowrk (Rete), quindi selezionare Preserve log (Conserva registro) nella parte superiore sinistra della finestra Developer Tools (Strumenti per sviluppatori).
3. Riprodurre il problema.
4. (Facoltativo) Se la colonna Method (Metodo) non è visibile nel pannello di registrazione Developer Tools (Strumenti per sviluppatori) Network (Rete), fare clic con il pulsante destro del mouse su qualsiasi etichetta di colonna e scegliere Method (Metodo) per aggiungere la colonna
5. Cercare un SAML Post (Post SAML) nel pannello di registrazione Developer Tools (Strumenti per sviluppatori) Network (Rete). Selezionare la riga e quindi visualizzare la scheda Payload (Carico utile) nella parte superiore. Cercare l'elemento SAMLResponse che contiene la richiesta codificata. Il valore associato è la risposta codificata Base64.

Mozilla Firefox

Per visualizzare una risposta SAML in Firefox

Questa procedura è stata testata con la versione 105.0.3 (64 bit) di Mozilla Firefox. Se si utilizza una versione diversa, potrebbe essere necessario modificare i passaggi di conseguenza.

1. Premere F12 per avviare la console Strumenti per sviluppatori Web.
2. Selezionare la scheda Network (Rete).
3. In alto a destra nella finestra Web Developer Tools (Strumenti per sviluppatori Web), fare clic sull'icona delle opzioni (il piccolo ingranaggio). Selezionare Persist logs (Preserva registri).
4. Riprodurre il problema.
5. (Facoltativo) Se la colonna Method (Metodo) non è visibile nel pannello di registrazione Developer Tools (Strumenti per sviluppatori Web) Network (Rete), fare clic con il pulsante destro del mouse su qualsiasi etichetta di colonna e scegliere Method (Metodo) per aggiungere la colonna

6. Cercare un MESSAGGIO SAML nella tabella. Selezionare la riga e quindi visualizzare la scheda Request (Richiesta) e trovare l'elemento SAMLResponse. Il valore associato è la risposta codificata Base64.

Apple Safari

Per visualizzare una risposta Safari

Questi passaggi sono stati testati utilizzando la versione 16.0 (17614.1.25.9.10, 17614) di Apple Safari. Se si utilizza una versione diversa, potrebbe essere necessario modificare i passaggi di conseguenza.

1. Abilitare Web Inspector in Safari. Aprire la finestra delle preferenze selezionare la scheda delle impostazioni avanzate e quindi selezionare l'opzione per mostrare il menu Sviluppo nella barra dei menu.
2. Ora è possibile aprire Web Inspector. Scegliere Develop (Sviluppo) nella barra dei menu, quindi selezionare Show Web Inspector (Mostra Web Inspector).
3. Selezionare la scheda Network (Rete).
4. Nella parte superiore sinistra della finestra Web Inspector, fare clic sull'icona delle opzioni (il piccolo cerchio con tre linee orizzontali). Selezionare Preserve Logs (Conserva registri).
5. (Facoltativo) Se la colonna Method (Metodo) non è visibile nel pannello di registrazione Web Inspector Network (Rete), fare clic con il pulsante destro del mouse su qualsiasi etichetta di colonna e scegliere Method (Metodo) per aggiungere la colonna
6. Riprodurre il problema.
7. Cercare un MESSAGGIO SAML nella tabella. Selezionare la riga e quindi visualizzare la scheda Headers (Intestazioni).
8. Cercare l'elemento SAMLResponse che contiene la richiesta codificata. Scorrere per trovare l'elemento `Request Data` con nome `SAMLResponse`. Il valore associato è la risposta codificata Base64.

Operazioni da effettuare con la risposta SAML codificata Base64

Una volta trovato l'elemento di risposta SAML con codifica Base64 nel browser, copiarlo e utilizzare lo strumento di decodifica Base-64 preferito per estrarre la risposta con tag XML.

> **Suggerimento per la sicurezza**
>
> Poiché i dati di risposta SAML visualizzati potrebbero contenere dati di sicurezza sensibili, si consiglia di non utilizzare un decodificatore base64. Utilizzare invece uno strumento installato sul computer locale che non invia i dati SAML sulla rete.

Opzione integrata per i sistemi Windows (PowerShell):

```
PS C:
\> [System.Text.Encoding]::UTF8.GetString([System.Convert]::FromBase64String("base64encodedtext
```

Opzione integrata per sistemi MacOS e Linux:

```
$ echo "base64encodedtext" | base64 --decode
```

Rivedere i valori nel file decodificato

Rivedi i valori nel file di risposta SAML decodificato.

- Verifica che il valore dell'attributo saml:NameID corrisponda al nome utente dell'utente autenticato.
- Controlla il valore per https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/Role. I provider ARN e SAML fanno distinzione tra maiuscole e minuscole e l'ARN deve corrispondere alla risorsa del tuo account.
- Controlla il valore per https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/RoleSessionName. Il valore deve corrispondere al valore nella regola di rivendicazione.
- Se configuri il valore dell'attributo per un indirizzo e-mail o un nome di account, assicurati che i valori siano corretti. I valori devono corrispondere all'indirizzo e-mail o al nome dell'account dell'utente autenticato.

Verificare la presenza di errori e confermare la configurazione

Controlla se i valori contengono errori e conferma che le seguenti configurazioni siano corrette.

- Le regole di rivendicazione soddisfano gli elementi richiesti e tutti gli ARN sono corretti. Per ulteriori informazioni, consulta Configurare il provider di identità SAML 2.0 con una relazione di attendibilità della parte affidabile e aggiunta di attestazioni.

- Hai caricato il file di metadati più recente dal tuo IdP in AWS nel tuo provider SAML. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione dei principali federati SAML 2.0 per accedere alla Console di gestione AWS.
- La policy di attendibilità del ruolo IAM sia stata configurata correttamente. Per ulteriori informazioni, consulta Metodi per assumere un ruolo.

Credenziali di sicurezza temporanee in IAM

Puoi utilizzare AWS Security Token Service (AWS STS) per creare e fornire agli utenti attendibili le credenziali di sicurezza provvisorie per controllare l'accesso alle risorse AWS. Le credenziali di sicurezza temporanee funzionano quasi esattamente come le credenziali delle chiavi di accesso a lungo termine, con le seguenti differenze:

- Le credenziali di sicurezza provvisorie sono a breve termine, come implica il nome. Possono essere configurate per durare ovunque per pochi minuti o diverse ore. Dopo che le credenziali scadono, AWS non le riconosce più o consente qualsiasi tipo di accesso da parte delle richieste API effettuate.
- Le credenziali di sicurezza temporanee non sono archiviate con l'utente, ma vengono generate dinamicamente e fornite all'utente quando richiesto. Quando (o anche prima) le credenziali di sicurezza temporanee scadono, l'utente può richiedere nuove credenziali, purché l'utente che le richiede abbia ancora le autorizzazioni per farlo.

Di conseguenza, le credenziali temporanee presentano i seguenti vantaggi rispetto alle credenziali a lungo termine:

- Non è necessario distribuire o incorporare credenziali di sicurezza AWS a lungo termine con un'applicazione.
- Puoi fornire agli utenti l'accesso alle risorse AWS senza dover definire un identità AWS per questi ultimi. Le credenziali provvisorie sono la base dei ruoli e della federazione delle identità.
- Le credenziali di sicurezza temporanee hanno una durata limitata, perciò non è necessario aggiornarle o revocarle in modo esplicito quando non sono più necessarie. Dopo che le credenziali di sicurezza temporanee scadono, non possono essere riutilizzate. È possibile specificare quando scadono le credenziali, fino a un limite massimo.

AWS STS e regioni AWS

Le credenziali di sicurezza temporanee sono generate da AWS STS. Per impostazione predefinita, AWS STS è un servizio globale con un singolo endpoint all'indirizzo `https://sts.amazonaws.com`. Tuttavia, è anche possibile scegliere di effettuare chiamate API AWS STS agli endpoint in qualsiasi altra regione supportata. Ciò può ridurre la latenza (server lag) effettuando le richieste a server in una regione geograficamente più vicina a te. Indipendentemente dalla regione dalla quale provengono, le credenziali funzionano a livello globale. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire AWS STS in un Regione AWS.

Scenari comuni per le credenziali temporanee

Le credenziali temporanee sono utili in scenari che interessano la federazione delle identità, la delega, l'accesso tra account e i ruoli IAM.

Federazione delle identità

È possibile gestire l'identità dell'utente in un sistema esterno al di fuori di AWS e concedere agli utenti che effettuano l'accesso da quei sistemi l'accesso per eseguire le attività AWS e accedere alle risorse AWS. IAM supporta due tipi di federazione delle identità. In entrambi i casi, le identità vengono archiviate al di fuori di AWS. La differenza è dove risiede il sistema esterno: nel data center o una parte terza sul Web. Per confrontare le funzionalità delle credenziali di sicurezza temporanee per la federazione delle identità, consulta Confronta le credenziali AWS STS.

Per ulteriori informazioni sui provider di identità esterni, consultare Provider di identità e federazione.

- Federazione OpenID Connect (OIDC): puoi consentire agli utenti di effettuare l'accesso tramite un provider di identità di terze parti noto, come Login with Amazon, Facebook, Google o qualsiasi provider compatibile con OpenID Connect (OIDC) 2.0 per l'applicazione mobile o Web, non è necessario creare un codice di accesso personalizzato o gestire le proprie identità utente. L'utilizzo della federazione OIDC aiuta a mantenere protetto l'Account AWS perché non serve distribuire credenziali di sicurezza a lungo termine, come le chiavi di accesso dell'utente IAM, insieme all'applicazione. Per ulteriori informazioni, consulta Federazione OIDC.

  La federazione OIDC AWS STS supporta Login with Amazon, Facebook, Google e qualsiasi provider di identità compatibile con OpenID Connect (OIDC).

> **Note**
>
> Per le applicazioni mobili, consigliamo di utilizzare Amazon Cognito. È possibile utilizzare questo servizio con gli SDK AWS per lo sviluppo per dispositivi mobili per creare identità univoche per gli utenti ed eseguire l'autenticazione per l'accesso sicuro alle risorse AWS. Amazon Cognito supporta gli stessi provider di identità come AWS STS e supporta anche l'accesso non autenticato (guest), consentendo di eseguire la migrazione dei dati utente quando un utente esegue l'accesso. Amazon Cognito fornisce inoltre operazioni API per la sincronizzazione dei dati utente in modo che vengano conservati quando gli utenti passano da un dispositivo all'altro. Per ulteriori informazioni, consulta Autenticazione con Amplify nella documentazione di Amplify.

- Federazione SAML: puoi autenticare gli utenti nella rete dell'organizzazione e fornire a questi ultimi l'accesso a AWS senza creare nuove identità AWS e richiedere loro di effettuare l'accesso con credenziali di accesso diverse. Questo approccio è noto come Single Sign-On (SSO) per l'accesso temporaneo. AWS STS supporta gli standard aperti come Security Assertion Markup Language (SAML) 2.0, con cui puoi utilizzare Microsoft AD FS per sfruttare la Microsoft Active Directory. È inoltre possibile utilizzare SAML 2.0 per gestire la soluzione per la federazione delle identità dell'utente. Per ulteriori informazioni, consulta Federazione SAML 2.0.
  - Broker di federazione personalizzato: puoi utilizzare il sistema di autenticazione dell'organizzazione per concedere l'accesso alle risorse AWS. Per uno scenario di esempio, consultare Abilitare l'accesso personalizzato del gestore di identità alla console AWS.
  - Federazione tramite SAML 2.0: puoi utilizzare SAML e il sistema di autenticazione dell'organizzazione per concedere l'accesso alle risorse AWS. Per ulteriori informazioni e uno scenario di esempio, consultare Federazione SAML 2.0.

Ruoli per l'accesso tra account

Molte organizzazioni mantengono più di un Account AWS. Utilizzando ruoli e l'accesso tra account, è possibile definire le identità degli utenti in un account e utilizzare tali identità per accedere alle risorse AWS in altri account che appartengono all'organizzazione. Questo approccio è noto come delega all'accesso temporaneo. Per ulteriori informazioni sulla creazione di ruoli tra account, consulta la sezione Creazione di un ruolo per fornire le autorizzazioni a un utente IAM. Per capire se i principali negli account esterni alla zona di attendibilità (organizzazione o account attendibile) dispongono dell'accesso per assumere i ruoli, consulta Cos'è IAM Access Analyzer?.

Ruoli per Amazon EC2

Se esegui applicazioni sulle istanze Amazon EC2 e tali applicazioni devono accedere alle risorse AWS, puoi fornire le credenziali di sicurezza temporanee alle istanze al momento dell'avvio. Queste credenziali di sicurezza temporanee sono disponibili a tutte le applicazioni che vengono eseguite sull'istanza, perciò non è necessario archiviare nessuna delle credenziali a lungo termine sull'istanza. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzare un ruolo IAM per concedere autorizzazioni alle applicazioni in esecuzione su istanze Amazon EC2.

Per ulteriori informazioni sulle credenziali del ruolo IAM di Amazon EC2, consulta Ruoli IAM per Amazon EC2 nella Guida per l'utente di Elastic Compute Cloud.

Altri servizi AWS

È possibile utilizzare le credenziali di sicurezza temporanee per accedere alla maggior parte dei servizi AWS. Per un elenco dei servizi che accettano le credenziali di sicurezza temporanee, consultare AWSServizi che funzionano con IAM.

Applicazioni di esempio che usano credenziali temporanee

Puoi utilizzare AWS Security Token Service (AWS STS) per creare e fornire agli utenti attendibili le credenziali di sicurezza provvisorie per controllare l'accesso alle risorse AWS. Per ulteriori informazioni su AWS STS, consulta Credenziali di sicurezza temporanee in IAM. Per consultare in che modo è possibile utilizzare AWS STS per gestire le credenziali di sicurezza temporanee, è possibile scaricare i seguenti esempi di applicazioni in cui vengono implementati scenari di esempio completi:

- Attivazione della federazione con AWS tramite Windows Active Directory, ADFS e SAML 2.0. Dimostra come delegare l'accesso utilizzando la federazione aziendale con AWSusando Windows Active Directory (AD), Active Directory Federation Services (ADFS) 2.0 e SAML (Security Assertion Markup Language) 2.0.
- Abilitare l'accesso personalizzato del gestore di identità alla console AWS. Dimostra come creare un proxy di federazione personalizzato che abilita l'autenticazione unica (SSO) in modo che gli utenti esistenti di Active Directory possano accedere alla Console di gestione AWS.
- Come utilizzare Shibboleth per l'autenticazione unica alla Console di gestione AWS.. Mostra come utilizzare Shibboleth e SAML per fornire agli utenti l'accesso Single Sign-On (SSO) alla Console di gestione AWS.

Esempi per la federazione OIDC

Le seguenti applicazioni di esempio illustrano come utilizzare la federazione OIDC con provider come Login with Amazon, Amazon Cognito, Facebook o Google. Puoi scambiare l'autenticazione di questi provider con le credenziali di sicurezza AWS provvisorie per accedere ai servizi AWS.

- Tutorial di Amazon Cognito: è consigliabile utilizzare Amazon Cognito con gli SDK AWS per lo sviluppo mobile. Amazon Cognito offre il modo più semplice per gestire l'identità per le applicazioni per dispositivi mobili e offre funzionalità aggiuntive come la sincronizzazione e l'identità tra più dispositivi. Per ulteriori informazioni su Amazon Cognito, consulta Autenticazione con Amplify nella documentazione di Amplify.

Risorse aggiuntive per le credenziali di sicurezza temporanee

I seguenti scenari e applicazioni possono essere utili per l'utilizzo di credenziali di sicurezza temporanee:

- Come integrare AWS STS SourceIdentity con il tuo provider di identità. Questo articolo spiega come configurare l'attributo AWS STS `SourceIdentity` quando utilizzi Okta, Ping o OneLogin come IdP.
- Federazione OIDC. In questa sezione viene descritto come configurare i ruoli IAM quando si utilizza la federazione OIDC e l'API `AssumeRoleWithWebIdentity`.
- Accesso sicuro alle API con MFA. In questo argomento viene descritto come utilizzare i ruoli per richiedere l'autenticazione a più fattori (MFA) per proteggere le operazioni API sensibili nel tuo account.

Per ulteriori informazioni su policy e autorizzazioni in AWS, consulta i seguenti argomenti:

- Gestione degli accessi per le risorse AWS
- Logica di valutazione delle policy.
- Gestione delle autorizzazioni di accesso alle risorse di Amazon S3 in Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.
- Per capire se i principali negli account esterni alla zona di attendibilità (organizzazione o account attendibile) dispongono dell'accesso per assumere i ruoli, consulta Cos'è IAM Access Analyzer?.

Confronta le credenziali AWS STS

La tabella seguente confronta le caratteristiche delle operazioni API in AWS STS che restituiscono credenziali di sicurezza temporanee. Per informazioni sui diversi metodi che si possono utilizzare per richiedere le credenziali di sicurezza temporanee assumendo un ruolo, consultare Metodi per assumere un ruolo. Per informazioni sulle diverse operazioni API di AWS STS che consentono di passare i tag di sessione, consultare Passare i tag di sessione in AWS STS.

> **Note**
>
> È possibile inviare chiamate API AWS STS a un endpoint globale o a uno degli endpoint regionali. Se si seleziona un endpoint vicino, è possibile ridurre la latenza e migliorare le prestazioni delle chiamate API. Se non è più possibile comunicare con l'endpoint originale è anche possibile scegliere di indirizzare le chiamate verso un endpoint regionale alternativo. Se stai utilizzando uno dei vari SDK AWS, utilizza il metodo dell'SDK per specificare una regione prima di effettuare la chiamata API. Se costruiscono manualmente richieste API HTTP, è necessario indirizzare la richiesta all'endpoint corretto. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione AWS STS relativa alle regioni e agli endpoint e la sezione Gestire AWS STS in un Regione AWS.

AWS STS API	Chi può chiamare	Ciclo di vita delle credenziali (minimo | massimo | predefinito)	Supporto MFA[1]	Supporto di policy di sessione[2]	Restrizioni per le credenziali provvisorie risultanti
AssumeRe	Utente IAM o ruolo IAM con credenziali di sicurezza	15 min | Impostazione durata	Sì	Sì	Non è possibile chiamare `GetFederationToken` o `GetSessionToken` .

AWS STS API	Chi può chiamare	Ciclo di vita delle credenziali (minimo | massimo | predefinito)	Supporto MFA[1]	Supporto di policy di sessione[2]	Restrizioni per le credenziali provvisorie risultanti
	temporanee esistenti	massima della sessione[3] | 1 ora			
AssumeR eWithSAM	Qualsiasi intermediario utente deve passare una risposta di autenticazione SAML che indica l'autenticazione da un provider di identità noto	15 min | Impostazione durata massima della sessione[3] | 1 ora	No	Sì	Non è possibile chiamare `GetFederationToken` o `GetSessionToken` .
AssumeR eWithWeb dentity	Qualsiasi utente; il chiamante deve passare un token JWT conforme a OIDC che indica l'autenticazione da un provider di identità noto	15 min | Impostazione durata massima della sessione[3] | 1 ora	No	Sì	Non è possibile chiamare `GetFederationToken` o `GetSessionToken` .

AWS STS API	Chi può chiamare	Ciclo di vita delle credenziali (minimo | massimo | predefinito)	Supporto MFA[1]	Supporto di policy di sessione[2]	Restrizioni per le credenziali provvisorie risultanti
GetFederationToken	Utente IAM o Utente root dell'account AWS	Utente IAM: 15 m | 36 ore | 12 ore Utente root: 15 m | 1 ora | 1 ora	No	Sì	Non è possibile chiamare le operazioni IAM utilizzando la AWS CLI o l'API AWS. Questa limitazione non si applica alle sessioni della console. Non è possibile invocare le operazioni di AWS STS tranne `GetCallerIdentity` .[4] L'accesso SSO alla console è consentito.[5]
GetSessionToken	Utente IAM o Utente root dell'account AWS	Utente IAM: 15 m | 36 ore | 12 ore Utente root: 15 m | 1 ora | 1 ora	Sì	No	Impossibile chiamare le operazioni API IAM a meno che le informazioni di MFA siano incluse con la richiesta. Non può richiamare le operazioni API AWS STS a eccezione di `AssumeRole` o `GetCallerIdentity` . L'accesso SSO alla console non è consentito.[6]

[1] Supporto MFA. È possibile includere informazioni su un dispositivo con multi-factor authentication (MFA) quando si chiamano le operazioni API AssumeRole e GetSessionToken. In questo modo le credenziali di sicurezza provvisorie risultanti dalla chiamata API possono essere utilizzate solo dagli utenti autenticati con un dispositivo MFA. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso sicuro alle API con MFA.

[2] Supporto per la policy di sessione. Le policy di sessione sono policy che vengono passate come un parametro quando si crea a livello di programmazione una sessione temporanea per un ruolo o per una sessione dell'utente federato AWS STS. Questa policy limita le autorizzazioni dalla policy basata su identità del ruolo o dell'utente che sono assegnate alla sessione. Le autorizzazioni della sessione risultanti sono l'intersezione delle policy basate sull'identità dell'entità e delle policy di sessione. Le policy di sessione non possono essere utilizzate per concedere autorizzazioni maggiori rispetto a quelle consentite dalla policy basata sull'identità del ruolo che viene assunto. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni della sessione del ruolo, consulta Policy di sessione.

[3] Impostazione della durata massima della sessione. Utilizzare il parametro `DurationSeconds` per specificare la durata della sessione del ruolo da 900 secondi (15 minuti) fino all'impostazione di durata massima della sessione per il ruolo. Per informazioni su come visualizzare il valore massimo per il ruolo, consulta Aggiornamento della durata massima della sessione per un ruolo.

[4] GetCallerIdentity. Non sono necessarie autorizzazioni per eseguire questa operazione. Se un amministratore aggiunge una policy al tuo utente o ruolo IAM che nega esplicitamente l'accesso all'operazione `sts:GetCallerIdentity`, puoi comunque eseguire questa operazione. Le autorizzazioni non sono necessarie perché le stesse informazioni vengono restituite quando a un utente o ruolo IAM viene negato l'accesso. Per visualizzare un esempio di risposta, consulta Non sono autorizzato a eseguire: iam:DeleteVirtualMFADevice.

[5] Accesso Single Sign-On (SSO) alla console. Per il supporto di SSO, AWS consente di chiamare un endpoint di federazione (`https://signin.aws.amazon.com/federation`) e inoltrare le credenziali di sicurezza temporanee. L'endpoint restituisce un token che è possibile utilizzare per creare un URL che effettua l'accesso di un utente direttamente nella console senza richiedere una password. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione dei principali federati SAML 2.0 per accedere alla Console di gestione AWS e la sezione relativa alla procedura di abilitazione dell'accesso su più account alla console di gestione AWS del blog di sicurezza AWS.

[6] Dopo aver recuperato le credenziali provvisorie, non è possibile accedere alla Console di gestione AWS inoltrando le credenziali all'endpoint Single Sign-On della federazione. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitare l'accesso personalizzato del gestore di identità alla console AWS.

Token di connessione al servizio

Alcuni servizi AWS richiedono che l'utente disponga dell'autorizzazione a ottenere un token di connessione del servizio AWS STS prima di poter accedere alle loro risorse a livello di programmazione. Questi servizi supportano un protocollo che richiede l'utilizzo di un token di connessione invece di utilizzare un AWS Signature Version 4 per le richieste API tradizionale. Quando si eseguono operazioni AWS CLI o API AWS che richiedono token di connessione, il servizio AWS richiede un token di connessione per conto dell'utente. Il servizio fornisce il token, che è possibile utilizzare per eseguire le operazioni successive in tale servizio.

AWS STSI token di connessione al servizio includono informazioni dall'autenticazione principale originale che potrebbero influire sulle autorizzazioni. Queste informazioni possono includere tag del principale, tag di sessione e policy di sessione. L'ID chiave di accesso del token inizia con il prefisso `ABIA`. Ciò consente di identificare le operazioni eseguite utilizzando i token di connessione al servizio nei log CloudTrail.

> **Important**
>
> Il token di connessione può essere utilizzato solo per le chiamate al servizio che lo genera e nella regione in cui è stato generato. Non è possibile utilizzare il token di connessione per eseguire operazioni in altri servizi o regioni.

Un esempio di servizio che supporta i token di connessione è AWS CodeArtifact. Prima di poter interagire con AWS CodeArtifact utilizzando un programma di gestione dei pacchetti, ad esempio NPM, Maven o PIP, è necessario richiamare l'operazione `aws codeartifact get-authorization-token`. Questa operazione restituisce un token di connessione che è possibile utilizzare per eseguire operazioni AWS CodeArtifact. In alternativa, è possibile utilizzare il comando `aws codeartifact login` che completa la stessa operazione e quindi configura automaticamente il client.

Se si esegue un'operazione in un servizio AWS che genera un token di connessione per l'utente, è necessario disporre delle seguenti autorizzazioni nella policy IAM:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowServiceBearerToken",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sts:GetServiceBearerToken",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Per un esempio di token portatore di servizi, consulta Utilizzo di policy basate sulle identità per AWS CodeArtifact nella Guida per l'utente di AWS CodeArtifact.

Richiedere credenziali di sicurezza temporanee

Per richiedere le credenziali di sicurezza provvisorie, è possibile utilizzare le operazioni AWS Security Token Service (AWS STS) nell'API di AWS. Queste includono le operazioni per creare e fornire agli utenti attendibili le credenziali di sicurezza provvisorie per controllare l'accesso alle risorse di AWS. Per ulteriori informazioni su AWS STS, consulta Credenziali di sicurezza temporanee in IAM. Per informazioni sui diversi metodi che si possono utilizzare per richiedere credenziali di sicurezza temporanee assumendo un ruolo, consultare Metodi per assumere un ruolo.

Per chiamare le operazioni API, è possibile utilizzare uno degli SDK AWS. Gli SDK sono disponibili per un'ampia gamma di linguaggi di programmazione e ambienti, tra cui Java, .NET, Python, Ruby, Android e iOS. I kit SDK si occupano di attività quali la firma crittografica delle richieste, la ripetizione delle richieste se necessario e la gestione delle risposte agli errori. Puoi inoltre utilizzare l'API della query AWS STS, descritta nella Documentazione di riferimento delle API AWS Security Token Service. Infine, i comandi AWS STS sono supportati da due strumenti a riga di comando: AWS Command Line Interface e AWS Tools for Windows PowerShell.

Le operazioni API di AWS STS creano una nuova sessione con credenziali di sicurezza temporanee che consistono in una coppia di chiavi di accesso e in un token di sessione. La coppia di chiavi di accesso è composta da un ID chiave di accesso e da una chiave segreta. Gli utenti (o un'applicazione che l'utente esegue) possono utilizzare queste credenziali per accedere alle risorse. Utilizzando le operazioni API di AWS STS è possibile creare una sessione per il ruolo e passare policy e tag di sessione in modo programmatico. Le autorizzazioni della sessione risultanti sono l'intersezione tra le policy basate sull'identità del ruolo e le policy di sessione. Per ulteriori informazioni sulle policy di sessione, consulta Policy di sessione. Per ulteriori informazioni sui tag di sessione, consultare Passare i tag di sessione in AWS STS.

> **Note**
>
> La dimensione del token di sessione che le operazioni API AWS STS restituiscono non è fissa. È consigliabile di non effettuare alcuna supposizione sulle dimensioni massime. La dimensione tipica dei token è inferiore a 4.096 byte, ma essa può variare.

Utilizzo di AWS STS con le regioni AWS

È possibile inviare chiamate API AWS STS a un endpoint globale o a uno degli endpoint regionali. Se si seleziona un endpoint vicino, è possibile ridurre la latenza e migliorare le prestazioni delle chiamate API. Se non è più possibile comunicare con l'endpoint originale è anche possibile scegliere di indirizzare le chiamate verso un endpoint regionale alternativo. Se stai utilizzando uno dei vari SDK AWS, utilizza il metodo dell'SDK per specificare una regione prima di effettuare la chiamata API. Se costruiscono manualmente richieste API HTTP, è necessario indirizzare la richiesta all'endpoint corretto. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione AWS STS relativa alle regioni e agli endpoint e la sezione Gestire AWS STS in un Regione AWS.

Di seguito sono elencate le operazioni API che è possibile utilizzare per acquisire le credenziali temporanee da utilizzare nell'ambiente e applicazioni AWS.

Richiesta di credenziali per la delega tra account e federazione tramite un gestore di identità personalizzato

L'operazione API `AssumeRole` è utile per consentire agli utenti IAM esistenti di accedere alle risorse AWS alle quali non hanno ancora accesso. Ad esempio, l'utente potrebbe aver bisogno di accedere alle risorse in un altro Account AWS. Inoltre, è utile come strumento per ottenere temporaneamente l'accesso privilegiato, ad esempio per fornire l'autenticazione a più fattori (MFA). È necessario chiamare questa API utilizzando le credenziali attive. Per sapere chi può chiamare questa operazione, vedere Confronta le credenziali AWS STS. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un ruolo per fornire le autorizzazioni a un utente IAM e Accesso sicuro alle API con MFA.

Per richiedere credenziali di sicurezza temporanee per la delega tra account e federazione tramite un gestore di identità personalizzato

1. Effettua l'autenticazione con le tue credenziali di sicurezza AWS. Questa chiamata deve essere effettuata utilizzando le credenziali di sicurezza AWS.
2. Richiama l'operazione `AssumeRole`.

L'esempio seguente mostra una richiesta di esempio e la risposta utilizzando `AssumeRole`. Questa richiesta di esempio assume il ruolo `demo` per la durata specificata, inclusi policy di sessione, tag di sessione, ID esterno e identità di origine. La sessione risultante è denominata `John-session`.

Example Richiesta di esempio

```
https://sts.amazonaws.com/
?Version=2011-06-15
&Action=AssumeRole
&RoleSessionName=John-session
&RoleArn=arn:aws::iam::123456789012:role/demo
&Policy=%7B%22Version%22%3A%222012-10-17       %22%2C%22Statement%22%3A%5B%7B%22Sid
%22%3A%20%22Stmt1%22%2C%22Effect%22%3A%20%22Allow%22%2C%22Action%22%3A%20%22s3%3A*
%22%2C%22Resource%22%3A%20%22*%22%7D%5D%7D
&DurationSeconds=1800
&Tags.member.1.Key=Project
&Tags.member.1.Value=Pegasus
&Tags.member.2.Key=Cost-Center
&Tags.member.2.Value=12345
&ExternalId=123ABC
&SourceIdentity=DevUser123
&AUTHPARAMS
```

Il valore della policy illustrato nell'esempio precedente è la versione di codifica URL della policy seguente:

JSON

```
{"Version":"2012-10-17",       "Statement":
[{"Sid":"Stmt1","Effect":"Allow","Action":"s3:*","Resource":"*"}]}
```

Il parametro `AUTHPARAMS` nell'esempio è un segnaposto per la propria firma. Una firma è costituita dalle informazioni di autenticazione che è necessario includere nelle richieste API HTTP di AWS. Per creare le richieste API ti consigliamo di utilizzare gli SDK AWS poiché, tra gli altri vantaggi, gli SDK gestiscono la firma delle richieste per tuo conto. Se occorre creare e firmare le richieste API manualmente, consultare la sezione relativa alla firma delle richieste AWS con Signature Version 4 della Riferimenti generali di Amazon Web Services per scoprire come firmare una richiesta.

Oltre alle credenziali di sicurezza temporanee, la risposta include l'Amazon Resource Name (ARN) per l'utente federato e il periodo di scadenza delle credenziali.

Example Risposta di esempio

```
<AssumeRoleResponse xmlns="https://sts.amazonaws.com/doc/2011-06-15/">
<AssumeRoleResult>
<SourceIdentity>DevUser123</SourceIdentity>
<Credentials>
  <SessionToken>
   AQoDYXdzEPT//////////wEXAMPLEtc764bNrC9SAPBSM22wDOk4x4HIZ8j4FZTwdQW
   LWsKWHGBuFqwAeMicRXmxfpSPfIeoIYRqTflfKD8YUuwthAx7mSEI/qkPpKPi/kMcGd
   QrmGdeehM4IC1NtBmUpp2wUE8phUZampKsburEDy0KPkyQDYwT7WZ0wq5VSXDvp75YU
   9HFvlRd8Tx6q6fE8YQcHNVXAkiY9q6d+xo0rKwT38xVqr7ZD0u0iPPkUL64lIZbqBAz
   +scqKmlzm8FDrypNC9Yjc8fPOLn9FX9KSYvKTr4rvx3iSIlTJabIQwj2ICCR/oLxBA==
  </SessionToken>
  <SecretAccessKey>
   wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYzEXAMPLEKEY
  </SecretAccessKey>
  <Expiration>2019-07-15T23:28:33.359Z</Expiration>
  <AccessKeyId>AKIAIOSFODNN7EXAMPLE</AccessKeyId>
</Credentials>
<AssumedRoleUser>
  <Arn>arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/demo/John</Arn>
  <AssumedRoleId>ARO123EXAMPLE123:John</AssumedRoleId>
</AssumedRoleUser>
<PackedPolicySize>8</PackedPolicySize>
</AssumeRoleResult>
<ResponseMetadata>
<RequestId>c6104cbe-af31-11e0-8154-cbc7ccf896c7</RequestId>
</ResponseMetadata>
</AssumeRoleResponse>
```

> **Note**
>
> Una conversione AWS comprime le policy e i tag di sessione passati in un formato binario compresso con un limite separato. La richiesta può non essere eseguita correttamente a causa di questo limite anche se il testo in chiaro soddisfa gli altri requisiti. L'elemento della risposta `PackedPolicySize` indica in percentuale la consistenza di policy e tag della richiesta rispetto al limite di dimensione superiore.

Richiesta di credenziali tramite un provider OIDC

L'operazione API `AssumeRoleWithWebIdentity` restituisce un set di credenziali di sicurezza AWS temporanee in cambio di un JSON Web Token (JWT). Ciò include provider di identità pubblici, come Login with Amazon, Facebook, Google, e provider che emettono JWT compatibili con il rilevamento OpenID Connect (OIDC), come GitHub Actions o Azure Devops. Per ulteriori informazioni, consulta Federazione OIDC.

> **Note**
>
> Le richieste `AssumeRoleWithWebIdentity` non sono firmate e non richiedono credenziali AWS.

Richiesta di credenziali tramite un provider OIDC

1. Richiama l'operazione `AssumeRoleWithWebIdentity`.

   Quando effettui una chiamata a `AssumeRoleWithWebIdentity`, AWS convalida il token presentato verificando la firma digitale utilizzando le chiavi pubbliche rese disponibili tramite il set di chiavi Web JSON (JWKS) del tuo IdP. Se il token è valido e tutte le condizioni stabilite nella policy di attendibilità dei ruoli IAM sono soddisfatte, AWS restituisce le seguenti informazioni:

   - Un set di credenziali di sicurezza temporanee. Consistono in un ID chiave di accesso, in una Secret Access Key e in un token di sessione.
   - l'ID del ruolo e l'ARN del ruolo assunto.
   - Un valore `SubjectFromWebIdentityToken` che contiene l'ID utente univoco.
2. L'applicazione può quindi utilizzare le credenziali di sicurezza temporanee restituite nella risposta per effeettuare chiamate API AWS. Questo è lo stesso processo seguito quando si invoca una chiamata API AWS che utilizza credenziali di sicurezza a lungo termine. La differenza è che è necessario includere il token della sessione, che consente ad AWS di verificare che le credenziali di sicurezza provvisorie siano valide.

L'applicazione deve memorizzare nella cache le credenziali restituite da AWS STS e aggiornarle secondo necessità. Se l'applicazione è stata creata utilizzando un SDK AWS, l'SDK dispone di provider di credenziali in grado di gestire le chiamate a `AssumeRoleWithWebIdentity` e l'aggiornamento delle credenziali AWS prima della scadenza. Per ulteriori informazioni, consulta

Provider di credenziali standardizzati di SDK AWS e strumenti nella Guida di riferimento agli SDK AWS e agli strumenti.

Richiesta di credenziali tramite un gestore di identità SAML 2.0

L'operazione API `AssumeRoleWithSAML` restituisce un set di credenziali di sicurezza temporanee per i principali federati SAML che sono autenticati dal sistema di identità esistente dell'organizzazione. Gli utenti devono utilizzare inoltre SAML 2.0 (Security Assertion Markup Language) per inoltrare le informazioni di autenticazione e autorizzazione ad AWS. Questa operazione di API è utile in organizzazioni che hanno integrato i propri sistemi di identità (ad esempio Windows Active Directory o OpenLDAP) con software che è in grado di produrre asserzioni SAML. Tale integrazione fornisce informazioni sulle autorizzazioni e identità dell'utente (ad esempio Active Directory Federation Services o Shibboleth). Per ulteriori informazioni, consulta Federazione SAML 2.0.

1. Richiama l'operazione `AssumeRoleWithSAML`.

   Si tratta di una chiamata non firmata, il che significa che non è necessario autenticare le credenziali di sicurezza di AWS prima di effettuare la richiesta.

   > **Note**
   >
   > Una chiamata a `AssumeRoleWithSAML` non è firmata (crittografata). Pertanto, è opportuno includere le policy di sessione facoltative solo se la richiesta viene trasmessa attraverso un intermediario affidabile. In questo caso, qualcuno potrebbe modificare la policy per rimuovere le limitazioni.

2. Quando richiami `AssumeRoleWithSAML`, AWS verifica l'autenticità dell'asserzione SAML. Se il provider di identità convalida l'asserzione, AWS restituisce le seguenti informazioni:

   - Un set di credenziali di sicurezza temporanee. Consistono in un ID chiave di accesso, in una Secret Access Key e in un token di sessione.
   - l'ID del ruolo e l'ARN del ruolo assunto.
   - Un valore `Audience` che contiene il valore dell'attributo `Recipient` dell'elemento `SubjectConfirmationData` dell'asserzione SAML.
   - Un valore `Issuer` che contiene il valore dell'attributo `Issuer` dell'elemento dell'asserzione SAML.

- Un elemento `NameQualifier` contenente un valore hash creato dal valore `Issuer`, l'ID dell'Account AWS e il nome descrittivo del provider SAML. In combinazione con l'elemento `Subject`, permette di identificare in modo univoco il principale federato SAML.
- Un elemento `Subject` che contiene il valore dell'elemento `NameID` nell'elemento `Subject` dell'asserzione SAML.
- Un elemento `SubjectType` che indica il formato dell'elemento `Subject`. Il valore può essere `persistent`, `transient` o il pieno `Format` URI dagli elementi `Subject` e `NameID` utilizzati nell'asserzione SAML. Per ulteriori informazioni sull'attributo `NameID` dell'elemento `Format`, consulta Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione.

3. Utilizzare le credenziali di sicurezza temporanee restituite nella risposta per effettuare chiamate API AWS. Questo è lo stesso processo seguito quando si invoca una chiamata API AWS che utilizza credenziali di sicurezza a lungo termine. La differenza è che è necessario includere il token della sessione, che consente ad AWS di verificare che le credenziali di sicurezza provvisorie siano valide.

L'app deve memorizzare le credenziali. Come impostazione predefinita, le credenziali scadono dopo un'ora. Se non utilizzi l'operazione AmazonSTSCredentialsProvider nell'SDK AWS, spetta a te e all'app richiamare nuovamente `AssumeRoleWithSAML`. Chiamare questa operazione per ottenere un nuovo set di credenziali di sicurezza provvisorie prima che i vecchi scadere.

Richiesta di credenziali tramite un gestore di identità personalizzato

L'operazione API `GetFederationToken` restituisce un set di credenziali di sicurezza temporanee per i principali degli utenti federati AWS STS. Questa API differisce da `AssumeRole` per il fatto che il periodo di scadenza predefinito è notevolmente più lungo (12 ore invece di un'ora). Inoltre, è possibile utilizzare il parametro `DurationSeconds` per specificare una durata per le credenziali di sicurezza temporanee perché rimanga valido. Le credenziali risultanti sono valide per la durata specificata, da 900 secondi (15 minuti) a un massimo di 129.600 secondi (36 ore). Il periodo di scadenza più lungo può aiutare a ridurre il numero di chiamate a AWS perché non è necessario ottenere nuove credenziali con la stessa frequenza.

1. Effettua l'autenticazione con le credenziali di sicurezza AWS del tuo utente IAM specifico. Questa chiamata deve essere effettuata utilizzando le credenziali di sicurezza AWS.
2. Richiama l'operazione `GetFederationToken`.

La chiamata `GetFederationToken` restituisce le credenziali di sicurezza temporanee che consistono nel token di sessione, nella chiave di accesso, nella chiave segreta e nella scadenza. È possibile utilizzare `GetFederationToken` se si desidera gestire le autorizzazioni nella propria organizzazione (ad esempio, utilizzando l'applicazione proxy per assegnare le autorizzazioni).

L'esempio seguente mostra una richiesta di esempio e la risposta che utilizza `GetFederationToken`. Questa richiesta di esempio consente di federare l'utente chiamante per la durata specificata tramite l'ARN della policy di sessione e i tag di sessione. La sessione risultante è denominata `Jane-session`.

Example Richiesta di esempio

```
https://sts.amazonaws.com/
?Version=2011-06-15
&Action=GetFederationToken
&Name=Jane-session
&PolicyArns.member.1.arn==arn%3Aaws%3Aiam%3A%3A123456789012%3Apolicy%2FRole1policy
&DurationSeconds=1800
&Tags.member.1.Key=Project
&Tags.member.1.Value=Pegasus
&Tags.member.2.Key=Cost-Center
&Tags.member.2.Value=12345
&AUTHPARAMS
```

L'ARN della policy illustrato nell'esempio precedente include i seguenti ARN URL-encoded:

```
arn:aws:iam::123456789012:policy/Role1policy
```

Inoltre, si noti che il parametro `&AUTHPARAMS` nell'esempio è inteso come segnaposto per le informazioni di autenticazione. Questa è la firma che è necessario includere nelle richieste API HTTP di AWS. Per creare le richieste API ti consigliamo di utilizzare gli SDK AWS poiché, tra gli altri vantaggi, gli SDK gestiscono la firma delle richieste per tuo conto. Se occorre creare e firmare le richieste API manualmente, consultare la sezione relativa alla firma delle richieste AWS con Signature Version 4 della Riferimenti generali di Amazon Web Services per scoprire come firmare una richiesta.

Oltre alle credenziali di sicurezza temporanee, la risposta include l'Amazon Resource Name (ARN) per l'utente federato e il periodo di scadenza delle credenziali.

Example Risposta di esempio

```
<GetFederationTokenResponse xmlns="https://sts.amazonaws.com/doc/2011-06-15/">
<GetFederationTokenResult>
<Credentials>
  <SessionToken>
   AQoDYXdzEPT//////////wEXAMPLEtc764bNrC9SAPBSM22wDOk4x4HIZ8j4FZTwdQW
   LWsKWHGBuFqwAeMicRXmxfpSPfIeoIYRqTflfKD8YUuwthAx7mSEI/qkPpKPi/kMcGd
   QrmGdeehM4IC1NtBmUpp2wUE8phUZampKsburEDy0KPkyQDYwT7WZ0wq5VSXDvp75YU
   9HFvlRd8Tx6q6fE8YQcHNVXAkiY9q6d+xo0rKwT38xVqr7ZD0u0iPPkUL64lIZbqBAz
   +scqKmlzm8FDrypNC9Yjc8fPOLn9FX9KSYvKTr4rvx3iSIlTJabIQwj2ICCEXAMPLE==
  </SessionToken>
  <SecretAccessKey>
  wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYzEXAMPLEKEY
  </SecretAccessKey>
  <Expiration>2019-04-15T23:28:33.359Z</Expiration>
  <AccessKeyId>AKIAIOSFODNN7EXAMPLE;</AccessKeyId>
</Credentials>
<FederatedUser>
  <Arn>arn:aws:sts::123456789012:federated-user/Jean</Arn>
  <FederatedUserId>123456789012:Jean</FederatedUserId>
</FederatedUser>
<PackedPolicySize>4</PackedPolicySize>
</GetFederationTokenResult>
<ResponseMetadata>
<RequestId>c6104cbe-af31-11e0-8154-cbc7ccf896c7</RequestId>
</ResponseMetadata>
</GetFederationTokenResponse>
```

> **Note**
>
> Una conversione AWS comprime le policy e i tag di sessione passati in un formato binario compresso con un limite separato. La richiesta può non essere eseguita correttamente a causa di questo limite anche se il testo in chiaro soddisfa gli altri requisiti. L'elemento della risposta `PackedPolicySize` indica in percentuale la consistenza di policy e tag della richiesta rispetto al limite di dimensione superiore.

AWS raccomanda di concedere le autorizzazioni a livello di risorsa (ad esempio collegando una policy basata su risorse a un bucket Amazon S3), omettendo il parametro `Policy`. Tuttavia, se non si include una policy per il principale utente federato AWS STS, le credenziali di sicurezza

temporanee non concederanno alcuna autorizzazione. In questo caso, è necessario utilizzare le policy delle risorse per concedere all'utente federato l'accesso alle risorse AWS.

Ad esempio, immagina che il numero dell'Account AWS sia 111122223333 e che tu disponga di un bucket Amazon S3 al quale desideri far accedere Susan. Le credenziali di sicurezza temporanee di Susan non includono una policy per il bucket. In questo caso, è necessario accertarsi che il bucket disponga di una policy con un ARN corrisponda all'ARN di Susan, ad esempio `arn:aws:sts::111122223333:federated-user/Susan`.

Richiesta di credenziali per gli utenti in ambienti non attendibili

L'operazione API `GetSessionToken` restituisce un set di credenziali di sicurezza temporanee a un utente IAM esistente. Si tratta di una funzione utile per fornire maggiore sicurezza, ad esempio per limitare le richieste AWS solo a quando l'autenticazione MFA è abilitata per l'utente IAM. Poiché le credenziali sono temporanee, forniscono maggiore sicurezza quando hai un utente IAM che accede alle risorse tramite un ambiente meno sicuro. Esempi di ambienti meno protetti includono dispositivi mobili o browser web.

1. Effettua l'autenticazione con le credenziali di sicurezza AWS del tuo utente IAM specifico. Questa chiamata deve essere effettuata utilizzando le credenziali di sicurezza AWS.
2. Richiama l'operazione `GetSessionToken`.
3. `GetSessionToken` restituisce le credenziali di sicurezza temporanee, ossia un token di sessione, l'ID chiave di accesso e una chiave di accesso segreta.

Per impostazione predefinita, le credenziali di sicurezza temporanee per un utente IAM sono valide per un massimo di 12 ore. Tuttavia, è possibile richiedere una durata di soli 15 minuti o fino a 36 ore utilizzando il parametro `DurationSeconds`. Per motivi di sicurezza, un token per un Utente root dell'account AWS è limitato a una durata di un'ora.

L'esempio seguente mostra una richiesta di esempio e la risposta utilizzando `GetSessionToken`. La risposta include inoltre il periodo di scadenza delle credenziali di sicurezza temporanee.

Example Richiesta di esempio

```
https://sts.amazonaws.com/
?Version=2011-06-15
&Action=GetSessionToken
&DurationSeconds=1800
&AUTHPARAMS
```

Il parametro AUTHPARAMS nell'esempio è un segnaposto per la propria firma. Una firma è costituita dalle informazioni di autenticazione che è necessario includere nelle richieste API HTTP di AWS. Per creare le richieste API ti consigliamo di utilizzare gli SDK AWS poiché, tra gli altri vantaggi, gli SDK gestiscono la firma delle richieste per tuo conto. Se occorre creare e firmare le richieste API manualmente, consultare la sezione relativa alla firma delle richieste AWS con Signature Version 4 della Riferimenti generali di Amazon Web Services per scoprire come firmare una richiesta.

Example Risposta di esempio

```
<GetSessionTokenResponse xmlns="https://sts.amazonaws.com/doc/2011-06-15/">
<GetSessionTokenResult>
<Credentials>
  <SessionToken>
   AQoEXAMPLEH4aoAH0gNCAPyJxz4BlCFFxWNE1OPTgk5TthT+FvwqnKwRcOIfrRh3c/L
   To6UDdyJwOOvEVPvLXCrrrUtdnniCEXAMPLE/IvU1dYUg2RVAJBanLiHb4IgRmpRV3z
   rkuWJOgQs8IZZaIv2BXIa2R4OlgkBN9bkUDNCJiBeb/AXlzBBko7b15fjrBs2+cTQtp
   Z3CYWFXG8C5zqx37wnOE49mRl/+OtkIKGO7fAE
  </SessionToken>
  <SecretAccessKey>
  wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYzEXAMPLEKEY
  </SecretAccessKey>
  <Expiration>2011-07-11T19:55:29.611Z</Expiration>
  <AccessKeyId>AKIAIOSFODNN7EXAMPLE</AccessKeyId>
</Credentials>
</GetSessionTokenResult>
<ResponseMetadata>
<RequestId>58c5dbae-abef-11e0-8cfe-09039844ac7d</RequestId>
</ResponseMetadata>
</GetSessionTokenResponse>
```

Eventualmente, la richiesta `GetSessionToken` può includere i valori `SerialNumber` e `TokenCode` per la verifica Multi-Factor Authentication (MFA) di AWS. Se i valori forniti sono validi, AWS STS fornisce le credenziali di sicurezza temporanee che includono lo stato dell'autenticazione MFA. Le credenziali di sicurezza temporanee possono essere utilizzate per accedere alle operazioni API o ai siti Web AWS protetti mediante MFA fino a quando l'autenticazione MFA è valida.

L'esempio seguente mostra una richiesta `GetSessionToken`, che include un codice di verifica MFA e il numero di serie del dispositivo.

```
https://sts.amazonaws.com/
?Version=2011-06-15
```

```
&Action=GetSessionToken
&DurationSeconds=7200
&SerialNumber=YourMFADeviceSerialNumber
&TokenCode=123456
&AUTHPARAMS
```

> **Note**
>
> La chiamata a AWS STS può essere riferita all'endpoint globale o a uno qualsiasi degli endpoint regionali per i quali è stato attivato l'Account AWS. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione di AWS STS relativa alle regioni e agli endpoint.
> Il parametro AUTHPARAMS nell'esempio è un segnaposto per la propria firma. Una firma è costituita dalle informazioni di autenticazione che è necessario includere nelle richieste API HTTP di AWS. Per creare le richieste API ti consigliamo di utilizzare gli SDK AWS poiché, tra gli altri vantaggi, gli SDK gestiscono la firma delle richieste per tuo conto. Se occorre creare e firmare le richieste API manualmente, consultare la sezione relativa alla firma delle richieste AWS con Signature Version 4 della Riferimenti generali di Amazon Web Services per scoprire come firmare una richiesta.

Utilizzare credenziali temporanee con le risorse AWS

È possibile utilizzare le credenziali di sicurezza temporanee per effettuare richieste a livello di codice verso le risorse AWS utilizzando la AWS CLI o le API AWS (tramite gli SDK AWS). Le credenziali temporanee forniscono le stesse autorizzazioni delle credenziali di sicurezza a lungo termine, come ad esempio le credenziali degli utenti IAM. Tuttavia, ci sono alcune differenze:

- Quando effettui una chiamata con le credenziali di sicurezza provvisorie, quest'ultima deve includere un token di sessione, restituito insieme a tali credenziali. AWS utilizza il token di sessione per convalidare le credenziali di sicurezza provvisorie.
- Le credenziali temporanee scadono dopo un intervallo di tempo specificato. Dopo che le credenziali temporanee scadono, tutte le chiamate effettuate con tali credenziali verranno respinte, pertanto dovrai generare un nuovo set di credenziali temporanee. Le credenziali temporanee non possono essere prorogate o aggiornate oltre l'intervallo specificato in origine.
- Quando si utilizzano credenziali temporanee per effettuare una richiesta, l'entità potrebbe includere un set di tag. Questi tag provengono da tag di sessione e tag associati al ruolo assunto. Per ulteriori informazioni sui tag di sessione, consultare Passare i tag di sessione in AWS STS.

Se utilizzi gli SDK AWS, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o Strumenti per Windows PowerShell, il modo per ottenere e utilizzare le credenziali di sicurezza temporanee differisce in base al contesto. Se esegui comandi di codice, AWS CLI o Tools for Windows PowerShell in un'istanza EC2, puoi sfruttare i vantaggi dei ruoli per Amazon EC2. Altrimenti, puoi richiamare un'API AWS STS per ottenere le credenziali provvisorie e utilizzarle in modo esplicito per effettuare chiamate ai servizi AWS.

> **Note**
>
> Puoi utilizzare AWS Security Token Service (AWS STS) per creare e fornire agli utenti attendibili le credenziali di sicurezza provvisorie per controllare l'accesso alle risorse AWS. Per ulteriori informazioni su AWS STS, consulta Credenziali di sicurezza temporanee in IAM. AWS STS è un servizio globale che dispone di un endpoint predefinito in `https://sts.amazonaws.com`. Questo endpoint si trova nella regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale), sebbene le credenziali ottenute da questo e da altri endpoint siano valide a livello globale. Queste credenziali funzionano con servizi e risorse in qualsiasi regione. È anche possibile scegliere di effettuare chiamate API AWS STS agli endpoint in una qualsiasi delle regioni supportate. Ciò può ridurre la latenza effettuando le richieste da server in una regione geograficamente più vicina a te. Indipendentemente dalla regione dalla quale provengono, le credenziali funzionano a livello globale. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire AWS STS in un Regione AWS.

Indice

- Utilizzo delle credenziali temporanee nelle istanze Amazon EC2
- Utilizzo delle credenziali di sicurezza temporanee con gli SDK AWS
- Utilizzo delle credenziali di sicurezza temporanee con la AWS CLI
- Utilizzo delle credenziali di sicurezza temporanee con le operazioni API
- Ulteriori informazioni

Utilizzo delle credenziali temporanee nelle istanze Amazon EC2

Se desideri eseguire comandi o codice AWS CLI in un'istanza EC2, il modo migliore per ottenere le credenziali consiste nell'utilizzare i ruoli per Amazon EC2. È possibile creare un ruolo IAM che specifichi le autorizzazioni che si desidera concedere alle applicazioni che vengono eseguite sulle istanze EC2. Quando si avvia l'istanza, si associa il ruolo all'istanza.

I comandi di applicazioni, AWS CLI e Tools for Windows PowerShell eseguiti sull'istanza possono quindi ottenere le credenziali di sicurezza temporanee automatiche dai metadati dell'istanza. Non è necessario ottenere esplicitamente le credenziali di sicurezza temporanee. Gli SDK AWS, la AWS CLI e Strumenti per Windows PowerShell ottengono automaticamente le credenziali da Instance Metadata Service (IMDS) EC2 e le utilizzano. Le credenziali temporanee hanno le autorizzazioni che si definiscono per il ruolo associato all'istanza.

Per maggiori informazioni ed esempi, consultare quanto segue:

- Utilizzo dei ruoli IAM per concedere l'accesso alle risorse AWS su Amazon Elastic Compute Cloud: AWS SDK per Java
- Concessione dell'accesso utilizzando un ruolo IAM — AWS SDK per .NET
- Creazione di un ruolo — AWS SDK per Ruby

Utilizzo delle credenziali di sicurezza temporanee con gli SDK AWS

Per utilizzare le credenziali di sicurezza temporanee nel codice, si richiama a livello di codice un'API AWS STS come `AssumeRole` e si estraggono le credenziali e il token di sessione risultanti. È quindi possibile utilizzare tali valori come credenziali per le chiamate successive a AWS. L'esempio seguente mostra pseudocodice per come utilizzare le credenziali di sicurezza temporanee se si sta utilizzando un AWS SDK:

```
assumeRoleResult = AssumeRole(role-arn);
tempCredentials = new SessionAWSCredentials(
   assumeRoleResult.AccessKeyId,
   assumeRoleResult.SecretAccessKey,
   assumeRoleResult.SessionToken);
s3Request = CreateAmazonS3Client(tempCredentials);
```

Per un esempio scritto in Python (usando AWS SDK for Python (Boto)), consultare Passaggio a un ruolo IAM (API AWS). In questo esempio viene illustrato come richiamare `AssumeRole` per ottenere le credenziali di sicurezza temporanee e quindi utilizzare tali credenziali per effettuare una chiamata ad Amazon S3.

Per dettagli su come richiamare `AssumeRole`, `GetFederationToken` e altre operazioni API, consulta la Documentazione di riferimento delle API AWS Security Token Service. Per informazioni su come ottenere le credenziali di sicurezza provvisorie e il token di sessione dal risultato, consulta la

documentazione dell'SDK in uso. Puoi trovare la documentazione relativa a tutti gli SDK AWS nella pagina della documentazione di AWS principale, nella sezione SDK e kit di strumenti.

È necessario accertarsi che sia possibile ottenere un nuovo set di credenziali prima della scadenza. In alcuni SDK, è possibile utilizzare un provider che gestisca il proprio processo di aggiornamento delle credenziali; controllare la documentazione del kit SDK che si sta utilizzando.

Utilizzo delle credenziali di sicurezza temporanee con la AWS CLI

È possibile utilizzare le credenziali di sicurezza temporanee con AWS CLI. Questo può essere utile per testare le policy.

Tramite la AWS CLI, puoi richiamare un'API AWS STS come `AssumeRole` o `GetFederationToken` e acquisire l'output risultante. L'esempio seguente mostra una chiamata a `AssumeRole` che invia l'output a un file. Nell'esempio, si presume che il parametro `profile` sia un profilo nel file di configurazione della AWS CLI. Si presume inoltre di fare riferimento alle credenziali di un utente IAM che disponga delle autorizzazioni per assumere il ruolo.

```
aws sts assume-role --role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/role-name --role-session-
name "RoleSession1" --profile IAM-user-name > assume-role-output.txt
```

Quando il comando viene completato, è possibile estrarre l'ID della chiave di accesso, la chiave di accesso segreta e il token di sessione da qualunque posto sia stato instradato. È possibile farlo manualmente o utilizzando uno script. È possibile assegnare questi valori alle variabili di ambiente.

Quando si eseguono i comandi AWS CLI, AWS CLI cerca le credenziali in un determinato ordine, prima nelle variabili di ambiente e poi nel file di configurazione. Pertanto, dopo aver messo le credenziali temporanee nelle variabili di ambiente, AWS CLI utilizza quelle credenziali come impostazione predefinita. Se specifichi un parametro `profile` nel comando, la AWS CLI ignora le variabili di ambiente e cerca nel file di configurazione della AWS CLI, consentendoti di ignorare le credenziali nelle variabili di ambiente, se necessario.

L'esempio seguente mostra il modo in cui è possibile impostare le variabili di ambiente per le credenziali di sicurezza temporanee e chiamare un comando AWS CLI. Poiché nessun parametro `profile` è incluso nel comando AWS CLI, AWS CLI cerca le credenziali innanzitutto nelle variabili di ambiente e quindi utilizza le credenziali provvisorie.

Linux

```
$ export AWS_ACCESS_KEY_ID=ASIAIOSFODNN7EXAMPLE
```

```
$ export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
$ export AWS_SESSION_TOKEN=AQoDYXdzEJr...<remainder of session token>
$ aws ec2 describe-instances --region us-west-1
```

Windows

```
C:\> SET AWS_ACCESS_KEY_ID=ASIAIOSFODNN7EXAMPLE
C:\> SET AWS_SECRET_ACCESS_KEY=wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
C:\> SET AWS_SESSION_TOKEN=AQoDYXdzEJr...<remainder of token>
C:\> aws ec2 describe-instances --region us-west-1
```

Utilizzo delle credenziali di sicurezza temporanee con le operazioni API

Se effettui richieste API HTTPS dirette ad AWS, puoi firmarle con credenziali di sicurezza provvisorie ottenute da AWS Security Token Service (AWS STS). A tale scopo, è possibile utilizzare l'ID della chiave di accesso e la chiave di accesso segreta ricevute da AWS STS. Utilizzare l'ID della chiave di accesso e la chiave di accesso segreta nello stesso modo in cui si utilizzano le credenziali a lungo termine per firmare una richiesta. Aggiungere inoltre alla richiesta API il token della sessione ricevuto da AWS STS. Aggiungere il token della sessione a un'intestazione HTTP o a un parametro della stringa di query denominato `X-Amz-Security-Token`. Aggiungi il token di sessione all'intestazione HTTP o il parametro della stringa di query, ma non entrambi. Per ulteriori informazioni sulla firma delle richieste API HTTPS, consulta Firma delle richieste API AWS nella Riferimenti generali di AWS.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di AWS STS con altri servizi AWS, consulta i collegamenti seguenti.

- Amazon S3. Consulta Esecuzione di richieste mediante le credenziali temporanee per gli utenti IAM o Esecuzione di richieste mediante le credenziali temporanee per gli utenti federati nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.
- Amazon SNS. Consulta Utilizzo di policy basate su identità con Amazon SNS nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Simple Notification Service.
- Amazon SQS. Consulta Identity and Access Management in Amazon SQS nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Simple Queue Service
- Amazon SimpleDB. Consulta Utilizzo di credenziali di sicurezza temporanee nella Guida per gli sviluppatori di Amazon SimpleDB.

Autorizzazioni per le credenziali di sicurezza temporanee

Puoi utilizzare AWS Security Token Service (AWS STS) per creare e fornire agli utenti attendibili le credenziali di sicurezza provvisorie per controllare l'accesso alle risorse AWS. Per ulteriori informazioni su AWS STS, consulta Credenziali di sicurezza temporanee in IAM. Le credenziali di sicurezza temporanee emesse da AWS STS sono valide fino al periodo di scadenza e non possono essere revocate. Tuttavia, le autorizzazioni assegnate a tali credenziali vengono valutate ogni volta che viene effettuata una richiesta che utilizza le credenziali stesse, pertanto è possibile ottenere l'effetto di revoca delle credenziali modificando i relativi diritti di accesso dopo che sono state emesse.

I seguenti argomenti presuppongono una certa esperienza nell'utilizzo delle autorizzazioni e delle policy AWS. Per ulteriori informazioni su questi argomenti, consultare Gestione degli accessi per le risorse AWS.

Argomenti

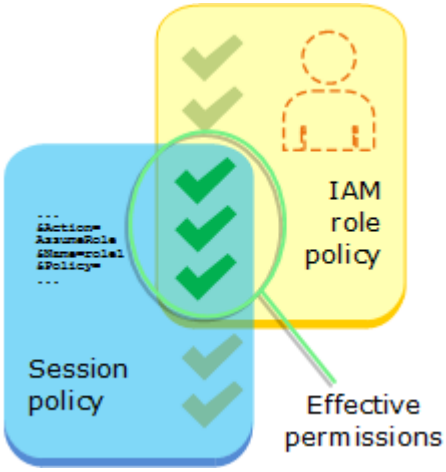
- Autorizzazioni per AssumeRole, AssumeRoleWithSAML e AssumeRoleWithWebIdentity
- Monitoraggio e controllo delle operazioni intraprese con i ruoli assunti
- Autorizzazioni per GetFederationToken
- Autorizzazioni per GetSessionToken
- Disabilitazione delle autorizzazioni per le credenziali di sicurezza temporanee
- Concessione delle autorizzazioni per creare credenziali di sicurezza temporanee
- Concessione delle autorizzazioni per l'utilizzo di sessioni di console rafforzate con l'identità

Autorizzazioni per AssumeRole, AssumeRoleWithSAML e AssumeRoleWithWebIdentity

La policy di autorizzazione del ruolo assunto determina le autorizzazioni per le credenziali di sicurezza temporanee restituite da `AssumeRole`, `AssumeRoleWithSAML` e `AssumeRoleWithWebIdentity`. Puoi definire queste autorizzazioni quando crei o aggiorni il ruolo.

Facoltativamente, puoi trasferire le policy di sessione inline o gestite come parametri delle operazioni API `AssumeRole`, `AssumeRoleWithSAML` o `AssumeRoleWithWebIdentity`. Le policy di sessione limitano le autorizzazioni per la sessione con credenziali temporanee del ruolo. Le autorizzazioni della sessione risultante sono l'intersezione della policy basata sull'identità del ruolo e delle policy di sessione. Puoi usare le credenziali temporanee del ruolo nelle chiamate API

AWS successive per accedere alle risorse nell'account che possiede il ruolo. Non puoi utilizzare policy di sessione per concedere autorizzazioni maggiori rispetto a quelle consentite dalla policy basata su identità del ruolo che viene assunto. Per ulteriori informazioni su come AWS determina le autorizzazioni valide di un ruolo, consulta Logica di valutazione delle policy.



Le policy collegate alle credenziali che hanno effettuato la chiamata originale ad `AssumeRole` non vengono valutate da AWS per determinare se permettere o negare un'autorizzazione. L'utente rinuncia temporaneamente alle autorizzazioni originali a favore delle autorizzazioni assegnate dal ruolo assunto. Nel caso delle operazioni API `AssumeRoleWithSAML` e `AssumeRoleWithWebIdentity`, non sono presenti policy da valutare perché l'intermediario API non è un'identità AWS.

Esempio: Assegnazione di autorizzazioni tramite AssumeRole

È possibile usare l'operazione API `AssumeRole` con diversi tipi di policy. Di seguito sono illustrati alcuni esempi.

Policy di autorizzazione di un ruolo

In questo esempio chiami l'operazione API `AssumeRole` senza specificare la policy di sessione nel parametro `Policy` facoltativo. Le autorizzazioni assegnate alle credenziali temporanee sono determinate dalla policy di autorizzazione del ruolo assunto. La policy di autorizzazioni di esempio seguente concede al ruolo l'autorizzazione per elencare tutti gli oggetti contenuti in un bucket S3 denominato `productionapp`. Consente inoltre al ruolo di ottenere, inserire ed eliminare gli oggetti all'interno del bucket.

Example Policy di autorizzazione di un ruolo di esempio

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::productionapp"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject",
        "s3:DeleteObject"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::productionapp/*"
    }
  ]
}
```

Policy di sessione passata come parametro

Immaginiamo di voler consentire a un utente di assumere lo stesso ruolo dell'esempio precedente. In questo caso però il ruolo della sessione deve avere l'autorizzazione solo per ottenere e mettere oggetti nel bucket S3 `productionapp`. Non desideri permettere all'utente di eliminare gli oggetti. Un metodo per raggiungere questo scopo consiste nel creare un nuovo ruolo e specificare le autorizzazioni desiderate nella policy di autorizzazione di tale ruolo. Un altro metodo per raggiungere lo scopo consiste nel chiamare l'API `AssumeRole` e includere una policy di sessione nel parametro `Policy` facoltativo come parte dell'operazione API. Le autorizzazioni della sessione risultanti sono l'intersezione tra le policy basate sull'identità del ruolo e le policy di sessione. Le policy di sessione non possono essere utilizzate per concedere autorizzazioni maggiori rispetto a quelle consentite dalla policy basata sull'identità del ruolo che viene assunto. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni della sessione del ruolo, consulta Policy di sessione.

Dopo aver recuperato le credenziali temporanee della nuova sessione, puoi passarle all'utente che deve disporre di tali autorizzazioni.

Immagina, ad esempio, che la policy seguente venga passata come parametro della chiamata API. L'utente che utilizza la sessione dispone di autorizzazioni per eseguire solo le seguenti azioni:

- Elencare tutti gli oggetti nel bucket `productionapp`.
- Ottenere e inserire gli oggetti nel bucket `productionapp`.

Nella policy di sessione seguente, l'autorizzazione `s3:DeleteObject` viene esclusa e alla sessione assunta non viene concessa l'autorizzazione `s3:DeleteObject`. La policy imposta il numero massimo di autorizzazioni per la sessione del ruolo, in modo che sostituisca qualsiasi policy di autorizzazione esistente su quel ruolo.

Example Esempio di policy di sessione passata con la chiamata API **`AssumeRole`**

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::productionapp"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::productionapp/*"
    }
  ]
}
```

Policy basata su risorse

Alcune risorse AWS supportano le policy basate su risorse e queste policy forniscono un altro meccanismo per definire le autorizzazioni che influiscono sulle credenziali di sicurezza temporanee. Solo alcune risorse, come i bucket Amazon S3, gli argomenti Amazon SNS e le code Amazon SQS,

supportano le policy basate sulle risorse. L'esempio seguente fornisce ulteriori informazioni sugli esempi precedenti, utilizzando un bucket S3, denominato `productionapp`. La policy seguente è collegata al bucket.

Quando colleghi la seguente policy basata su risorse al bucket `productionapp`, a tutti gli utenti viene negata l'autorizzazione per eliminare gli oggetti dal bucket. (Consulta l'elemento `Principal` nella policy). Ciò include tutti gli utenti che assumono il ruolo, anche se la policy di autorizzazione del ruolo concede l'autorizzazione `DeleteObject`. Un'istruzione `Deny` esplicita ha sempre la precedenza su un'istruzione `Allow`.

Example Esempio di policy di bucket

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Principal": {"AWS": "*"},
    "Effect": "Deny",
    "Action": "s3:DeleteObject",
    "Resource": "arn:aws:s3:::productionapp/*"
  }
}
```

Per ulteriori informazioni su come diversi tipi di policy vengono combinati e valutati da AWS, consulta Logica di valutazione delle policy.

Monitoraggio e controllo delle operazioni intraprese con i ruoli assunti

Un ruolo IAM è un oggetto in IAM a cui sono assegnate delle autorizzazioni. Quando si assume quel ruolo tramite un'identità IAM o un'identità esterna a AWS, riceverai una sessione con le autorizzazioni assegnate al ruolo.

Quando esegui operazioni in AWS, le informazioni sulla sessione possono essere registrate su AWS CloudTrail in modo che l'amministratore dell'account le possa monitorare. Gli amministratori possono configurare i ruoli in modo da richiedere alle identità di inviare una stringa personalizzata che identifichi la persona o l'applicazione che esegue operazioni in AWS. Queste informazioni di identità vengono archiviate come identità di origine in AWS CloudTrail. Quando l'amministratore

rivede l'attività in CloudTrail, può visualizzare le informazioni sull'identità di origine per determinare chi o cosa ha eseguito le operazioni con le sessioni del ruolo assunto.

Dopo aver impostato un'identità di origine, questa sarà presente nelle richieste per qualsiasi operazione AWS eseguita durante la sessione del ruolo. Il valore impostato persiste quando un ruolo viene utilizzato per assumere un altro ruolo tramite la AWS CLI l'API AWS, funzione nota come concatenamento dei ruoli. Il valore impostato non può essere modificato durante la sessione del ruolo. Gli amministratori possono configurare autorizzazioni granulari in base alla presenza o al valore dell'identità di origine per controllare ulteriormente le operazioni AWS eseguite con ruoli condivisi. È possibile decidere se l'attributo dell'identità di origine può essere utilizzato, se è obbligatorio e quale valore può essere utilizzato.

Il modo in cui si utilizza l'identità di origine differisce dal nome della sessione di ruolo e dai tag di sessione in modo importante. Il valore dell'identità di origine non può essere modificato dopo l'impostazione e persiste per eventuali operazioni aggiuntive eseguite con la sessione del ruolo. Ecco come utilizzare i tag di sessione e il nome della sessione del ruolo:

- Tag di sessione: puoi passare i tag di sessione quando assumi un ruolo o federi un utente. I tag di sessione sono presenti quando si assume un ruolo. È possibile definire policy che utilizzano le chiavi condizionali sui tag per concedere autorizzazioni ai principali sulla base dei relativi tag. È quindi possibile utilizzare CloudTrail per visualizzare le richieste fatte per assumere ruoli o federare gli utenti. Per ulteriori informazioni sui tag di sessione, consulta Passare i tag di sessione in AWS STS.
- Nome sessione del ruolo: puoi utilizzare la chiave di condizione `sts:RoleSessionName` in una policy di attendibilità del ruolo per richiedere che gli utenti forniscano un nome di sessione specifico quando assumono un ruolo. Il nome della sessione del ruolo può essere utilizzato per distinguere le sessioni del ruolo quando un ruolo viene utilizzato da principali diversi. Per ulteriori informazioni sul nome della sessione di ruolo, consulta sts:RoleSessionName.

Si consiglia di utilizzare l'identità di origine quando si desidera controllare l'identità che assume un ruolo. L'identità di origine è utile anche per l'estrazione dei log CloudTrail per determinare chi ha utilizzato il ruolo per eseguire determinate operazioni.

Argomenti

- Configurazione per l'uso dell'identità di origine
- Cose da sapere sull'identità di origine

- Autorizzazioni necessarie per impostare l'identità di origine
- Specifica di un'identità di origine quando si assume un ruolo
- Utilizzo dell'identità di origine con AssumeRole
- Utilizzo dell'identità di origine con AssumeRoleWithSAML
- Utilizzo dell'identità di origine con AssumeRoleWithWebIdentity
- Controllo dell'accesso tramite le informazioni sull'identità di origine
- Visualizzazione dell'identità di origine in CloudTrail

Configurazione per l'uso dell'identità di origine

Il modo in cui si imposta l'utilizzo dell'identità di origine dipende dal metodo utilizzato quando si assumono i ruoli. Ad esempio, gli utenti IAM potrebbero assumere ruoli direttamente utilizzando l'operazione `AssumeRole`. Se si dispone di identità aziendali, note anche come identità della forza lavoro, è possibile che accedano alle risorse AWS tramite `AssumeRoleWithSAML`. Se gli utenti finali accedono alle tue applicazioni per dispositivi mobile o Web, potrebbero farlo utilizzando `AssumeRoleWithWebIdentity`. Di seguito è riportata una panoramica di alto livello del flusso di lavoro che consente di comprendere come impostare l'utilizzo delle informazioni sull'identità di origine nell'ambiente esistente.

1. Configurazione di utenti e ruoli di test: in un ambiente di preproduzione, configura utenti e ruoli di prova e configura le relative policy per consentire l'impostazione di un'identità di origine.

   Se utilizzi un provider di identità (IdP) per le identità federate, configura l'IdP per inviare un attributo utente a scelta per l'identità di origine nell'asserzione o nel token.
2. Assunzione del ruolo: verifica l'assunzione di ruoli e l'invio di un'identità di origine con gli utenti e i ruoli impostati per il test.
3. Revisione di CloudTrail: esamina le informazioni sull'identità di origine per i ruoli di test nei log CloudTrail.
4. Formazione degli utenti: dopo aver eseguito il test nell'ambiente di preproduzione, assicurati che gli utenti sappiano come inviare le informazioni sull'identità di origine, se necessario. Imposta una scadenza per il momento in cui sarà richiesto agli utenti di fornire un'identità di origine nell'ambiente di produzione.
5. Configurazione delle policy di produzione: configura le policy per l'ambiente di produzione e quindi aggiungile agli utenti e ai ruoli di produzione.

6. Monitoraggio dell'attività: consente di monitorare l'attività del ruolo di produzione utilizzando i log CloudTrail.

Cose da sapere sull'identità di origine

Quando si utilizza un'identità di origine, tieni presente quanto segue.

- Le policy di attendibilità per tutti i ruoli connessi a un provider di identità (IdP) devono disporre dell'autorizzazione `sts:SetSourceIdentity`. Per i ruoli che non dispongono di questa autorizzazione nella policy di attendibilità, l'operazione `AssumeRole*` avrà esito negativo. Se non desideri aggiornare la policy di attendibilità del ruolo per ogni ruolo, puoi utilizzare un'istanza IdP separata per passare l'identità di origine. Quindi, aggiungere l'autorizzazione `sts:SetSourceIdentity` solo ai ruoli connessi all'IdP separato.
- Quando un'identità imposta un'identità di origine, la chiave `sts:SourceIdentity` è presente nella richiesta. Per le azioni successive intraprese durante la sessione di ruolo, la chiave `aws:SourceIdentity` è presente nella richiesta. AWS non controlla il valore dell'identità di origine nelle chiavi `sts:SourceIdentity` o `aws:SourceIdentity`. Se decidi di richiedere un'identità di origine, è necessario scegliere un attributo che sia fornito dagli utenti o dall'IdP. Per motivi di sicurezza, è necessario assicurarsi di poter controllare il modo in cui tali valori vengono forniti.
- Il valore dell'identità di origine deve contenere tra 2 e 64 caratteri, può contenere solo caratteri alfanumerici, caratteri di sottolineatura e i seguenti caratteri: . , + = @ - (trattino). Non è possibile utilizzare un valore che inizia con il testo **`aws:`**. Questo prefisso è riservato per l'uso interno AWS.
- Le informazioni sull'identità di origine non vengono acquisite da CloudTrail quando un servizio AWS o ruolo collegato ai servizi esegue un'operazione per conto di un'identità federata o della forza lavoro.

> **Important**
>
> Non è possibile passare a un ruolo nella Console di gestione AWS che richiede l'impostazione di un'identità di origine quando si assume il ruolo. Per assumere un ruolo del genere, è possibile utilizzare la AWS CLI o l'API AWS per chiamare l'operazione `AssumeRole` e specificare il parametro di identità di origine.

Autorizzazioni necessarie per impostare l'identità di origine

Oltre a quella sull'operazione che corrisponde all'operazione API, è necessario disporre nella policy dell'autorizzazione per le seguenti operazioni:

```
sts:SetSourceIdentity
```

- Per specificare un'identità di origine, i principali (utenti e ruoli IAM) devono disporre delle autorizzazioni per `sts:SetSourceIdentity`. In qualità di amministratore, puoi configurarlo nella policy di attendibilità del ruolo e nella policy di autorizzazione del principale.
- Quando si assume un ruolo con un altro ruolo, secondo la funzione denominata concatenamento dei ruoli, le autorizzazioni per `sts:SetSourceIdentity` sono necessarie sia nella policy di autorizzazione del principale che assume il ruolo sia nella policy di attendibilità del ruolo del ruolo di destinazione. In caso contrario, l'operazione di assunzione del ruolo avrà esito negativo.
- Quando si utilizza l'identità di origine, le policy di attendibilità dei ruoli per tutti i ruoli connessi a un provider di identità (IdP) devono disporre dell'autorizzazione `sts:SetSourceIdentity`. L'operazione `AssumeRole*` avrà esito negativo per qualsiasi ruolo connesso a un IdP senza questa autorizzazione. Se non desideri aggiornare la policy di attendibilità del ruolo per ogni ruolo, puoi utilizzare un'istanza IdP separata per inviare l'identità di origine e aggiungere l'autorizzazione `sts:SetSourceIdentity` solo ai ruoli connessi all'IdP separato.
- Per impostare un'identità di origine oltre i limiti dell'account, è necessario includere l'autorizzazione `sts:SetSourceIdentity` in due posti. Deve trovarsi nella policy di autorizzazione del principale nell'account di origine e nella policy di attendibilità del ruolo del ruolo nell'account di destinazione. Questa operazione potrebbe essere necessaria, ad esempio, quando un ruolo viene utilizzato per assumere un ruolo in un altro account con il concatenamento dei ruoli.

Come amministratore dell'account, immagina di voler consentire all'utente IAM `DevUser` nel tuo account per assumere il `Developer_Role` nello stesso account. Tuttavia, si desidera consentire questa operazione solo se l'utente ha impostato l'identità di origine sul proprio nome utente IAM. La seguente policy può essere collegata a un utente IAM.

Example Esempi di policy basate sulle identità collegate a DevUser

JSON

```
{
```

```
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AssumeRole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Resource": "arn:aws:iam::123456789012:role/Developer_Role"
    },
    {
      "Sid": "SetAwsUserNameAsSourceIdentity",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "sts:SetSourceIdentity",
      "Resource": "arn:aws:iam::123456789012:role/Developer_Role",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "sts:SourceIdentity": "${aws:username}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Per applicare i valori di identità di origine accettabili, è possibile configurare la policy di attendibilità del ruolo riportata di seguito. La policy fornisce all'utente IAM le autorizzazioni `DevUser`per assumere il ruolo e impostare un'identità di origine. La chiave di condizione `sts:SourceIdentity` definisce il valore di identità di origine accettabile.

Example Esempio di policy di attendibilità dei ruoli dell'identità di origine

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowDevUserAssumeRole",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/DevUser"
      },
      "Action": [
```

```
        "sts:AssumeRole",
        "sts:SetSourceIdentity"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "sts:SourceIdentity": "DevUser"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Con le credenziali per l'utente IAM `DevUser`, l'utente prova ad assumere il ruolo `DeveloperRole` utilizzando la seguente richiesta AWS CLI.

Example Esempio di richiesta CLI AssumeRole

```
aws sts assume-role \
--role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/Developer_Role \
--role-session-name Dev-project \
--source-identity DevUser \
```

Quando AWS valuta la richiesta, il contesto della richiesta contiene `sts:SourceIdentity` di `DevUser`.

Specifica di un'identità di origine quando si assume un ruolo

È possibile specificare un'identità di origine quando si utilizza una delle operazioni API AWS STS `AssumeRole*` per ottenere le credenziali di sicurezza temporanee per un ruolo. L'operazione API che usi è diversa a seconda del caso d'uso. Ad esempio, se utilizzi ruoli IAM per consentire agli utenti IAM di accedere a risorse AWS alle quali normalmente non hanno accesso, puoi utilizzare l'operazione `AssumeRole`. Se utilizzi la federazione delle identità aziendali per gestire gli utenti della forza lavoro, puoi utilizzare l'operazione `AssumeRoleWithSAML`. Se utilizzi la federazione OIDC per consentire agli utenti finali di accedere alle applicazioni mobili o Web, puoi utilizzare l'operazione `AssumeRoleWithWebIdentity`. Nelle sezioni seguenti viene illustrato come utilizzare l'identità di origine per ogni operazione. Per ulteriori informazioni sugli scenari comuni per le credenziali temporanee, consulta Scenari comuni per le credenziali temporanee.

Utilizzo dell'identità di origine con AssumeRole

L'operazione `AssumeRole` restituisce un insieme di credenziali temporanee che è possibile utilizzare per accedere alle risorse AWS. È possibile utilizzare le credenziali dell'utente o del ruolo IAM per chiamare `AssumeRole`. Per passare l'identità di origine mentre si assume un ruolo, utilizza l'opzione `--source-identity` della AWS CLI o il parametro `SourceIdentity` dell'API di AWS. L'esempio seguente illustra come specificare l'identità di origine utilizzando la AWS CLI.

Example Esempio di richiesta CLI AssumeRole

```
aws sts assume-role \
--role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/developer \
--role-session-name Audit \
--source-identity Admin \
```

Utilizzo dell'identità di origine con AssumeRoleWithSAML

Il principale che richiama l'operazione `AssumeRoleWithSAML` viene autenticato utilizzando la federazione basata su SAML. Questa operazione restituisce un insieme di credenziali temporanee che è possibile utilizzare per accedere alle risorse di AWS. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della federazione basata su SAML per l'accesso alla Console di gestione AWS, consultare Abilitazione dei principali federati SAML 2.0 per accedere alla Console di gestione AWS. Per informazioni dettagliate sull'accesso tramite AWS CLI o API di AWS, consultare Federazione SAML 2.0. Per un tutorial sull'impostazione della federazione SAML per gli utenti di Active Directory, consulta Autenticazione federata di AWS con Active Directory Federation Services (ADFS) nel Blog sulla sicurezza di AWS.

In qualità di amministratore, è possibile consentire ai membri della directory aziendale di eseguire la federazione su AWS utilizzando l'operazione AWS STS di `AssumeRoleWithSAML`. A tale scopo, è necessario completare le seguenti attività:

1. Configura un provider SAML nella tua organizzazione.
2. Creazione di un provider SAML in IAM.
3. Configurazione di un ruolo e delle relative autorizzazioni in AWS per i principali federati SAML
4. Fine della configurazione del provider di identità SAML e creazione di asserzioni per la risposta di autenticazione SAML.

Per impostare un attributo SAML per l'identità di origine, includi l'elemento `Attribute` con l'attributo `Name` impostato su `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/SourceIdentity`.

Utilizza l'elemento `AttributeValue` per specificare il valore dell'identità di origine. Ad esempio, si supponga di voler passare i seguenti attributi di identità come identità di origine:

`SourceIdentity:DiegoRamirez`

Per passare questi attributi, includi i seguenti elementi nell'asserzione SAML.

Example Esempio di frammento di un'asserzione SAML

```
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/SourceIdentity">
<AttributeValue>DiegoRamirez</AttributeValue>
</Attribute>
```

Utilizzo dell'identità di origine con AssumeRoleWithWebIdentity

Il principale che richiama l'operazione `AssumeRoleWithWebIdentity` viene autenticato utilizzando la federazione compatibile con OpenID Connect (OIDC). Questa operazione restituisce un insieme di credenziali temporanee che è possibile utilizzare per accedere alle risorse di AWS. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della federazione OIDC per l'accesso alla Console di gestione AWS, consulta Federazione OIDC.

Per passare l'identità di origine da OpenID Connect (OIDC), è necessario includere l'identità di origine nel Token Web JSON (JWT). Includi l'identità di origine nel namespace `https://aws.amazon.com/ source_identity` nel token quando si invia la richiesta `AssumeRoleWithWebIdentity`. Per ulteriori informazioni sui token e le registrazioni OIDC, consultare Utilizzo di token con pool di utenti nella Guida per gli sviluppatori Amazon Cognito.

Ad esempio, il seguente JWT decodificato è un token utilizzato per chiamare `AssumeRoleWithWebIdentity` con l'identità di origine `Admin`.

Example Esempio di token Web JSON decodificato

```
{
    "sub": "john",
    "aud": "ac_oic_client",
    "jti": "ZYUCeRMQVtqHypVPWAN3VB",
    "iss": "https://xyz.com",
    "iat": 1566583294,
    "exp": 1566583354,
    "auth_time": 1566583292,
```

```
    "https://aws.amazon.com/source_identity":"Admin"
}
```

Controllo dell'accesso tramite le informazioni sull'identità di origine

Quando viene inizialmente impostata un'identità di origine, la chiave sts:SourceIdentity è presente nella richiesta. Dopo aver impostato un'identità di origine, la chiave aws:SourceIdentity è presente in tutte le richieste successive effettuate durante la sessione del ruolo. In qualità di amministratore, puoi scrivere policy che concedono l'autorizzazione condizionale per eseguire operazioni AWS in base all'esistenza o al valore dell'attributo dell'identità di origine.

Immagina di voler richiedere agli sviluppatori di impostare un'identità di origine per assumere un ruolo critico che dispone dell'autorizzazione per scrivere su una risorsa AWS critica per la produzione. Immagina anche di concedere l'accesso AWS alle identità della forza lavoro tramite `AssumeRoleWithSAML`. Desideri solo che gli sviluppatori senior Saanvi e Diego abbiano accesso al ruolo, in modo che possano creare le seguenti policy di attendibilità per il ruolo.

Example Esempio di policy di attendibilità dei ruoli dell'identità di origine (SAML)

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "SAMLProviderAssumeRoleWithSAML",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Federated": "arn:aws:iam::111122223333:saml-provider/name-of-identity-
provider"
      },
      "Action": [
        "sts:AssumeRoleWithSAML"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "SAML:aud": "https://signin.aws.amazon.com/saml"
        }
      }
    },
    {
```

```
      "Sid": "SetSourceIdentitySrEngs",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Federated": "arn:aws:iam::111122223333:saml-provider/name-of-identity-
provider"
      },
      "Action": [
        "sts:SetSourceIdentity"
      ],
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "sts:SourceIdentity": [
            "Saanvi",
            "Diego"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

La policy di attendibilità contiene una condizione per `sts:SourceIdentity` che richiede un'identità di origine impostata su Saanvi o Diego per assumere il ruolo critico.

In alternativa, se si utilizza un provider OIDC per la federazione e gli utenti sono autenticati con `AssumeRoleWithWebIdentity`, la tua policy di attendibilità del ruolo potrebbe avere un aspetto simile al seguente.

Example Esempio di policy di attendibilità dei ruoli dell'identità di origine (provider OIDC)

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Federated": "arn:aws:iam::111122223333:oidc-provider/server.example.com"
      },
      "Action": [
```

```
        "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
        "sts:SetSourceIdentity"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "server.example.com:aud": "oidc-audience-id"
        },
        "StringLike": {
          "sts:SourceIdentity": [
            "Saanvi",
            "Diego"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Concatenamento dei ruoli e requisiti tra account

Immagina di voler consentire agli utenti che hanno assunto il ruolo `CriticalRole` di assumere un ruolo `CriticalRole_2` in un altro account. Le credenziali della sessione del ruolo ottenute per assumere `CriticalRole` sono utilizzate per il concatenamento dei ruoli per un secondo ruolo, `CriticalRole_2`, in un account diverso. Il ruolo viene assunto oltre un limite di account. Pertanto, l'autorizzazione `sts:SetSourceIdentity` deve essere concessa in entrambe le policy di autorizzazione su `CriticalRole` e nella policy di attendibilità del ruolo su `CriticalRole_2`.

Example Esempio di policy delle autorizzazioni su CriticalRole

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AssumeRoleAndSetSourceIdentity",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sts:AssumeRole",
        "sts:SetSourceIdentity"
      ],
```

```
      "Resource": "arn:aws:iam::222222222222:role/CriticalRole_2"
    }
  ]
}
```

Per proteggere l'impostazione dell'identità di origine attraverso il limite dell'account, la seguente policy di attendibilità del ruolo considera attendibile solo il principale del ruolo per `CriticalRole` per impostare l'identità di origine.

Example Esempio di policy di attendibilità dei ruoli su CriticalRole_2

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111111111111:role/CriticalRole"
      },
      "Action": [
        "sts:AssumeRole",
        "sts:SetSourceIdentity"
      ],
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "aws:SourceIdentity": ["Saanvi","Diego"]
        }
      }
    }
  ]
}
```

L'utente effettua la chiamata seguente utilizzando le credenziali della sessione di ruolo ottenute dall'assunzione di CriticalRole. L'identità di origine è stata impostata durante l'assunzione di CriticalRole, pertanto non è necessario impostarla nuovamente in modo esplicito. Se l'utente prova a impostare un'identità di origine diversa dal set di valori quando è stato assunto `CriticalRole`, la richiesta di assumere il ruolo verrà rifiutata.

Example Esempio di richiesta CLI AssumeRole

```
aws sts assume-role \
--role-arn arn:aws:iam::222222222222:role/CriticalRole_2 \
--role-session-name Audit \
```

Quando il principale chiamante assume il ruolo, l'identità di origine nella richiesta persiste dalla prima sessione del ruolo assunto. Pertanto, entrambe le chiavi `aws:SourceIdentity` e `sts:SourceIdentity` sono presenti nel contesto della richiesta.

Visualizzazione dell'identità di origine in CloudTrail

È possibile utilizzare CloudTrail per visualizzare le richieste fatte per assumere ruoli o federare gli utenti. È inoltre possibile visualizzare le richieste di ruoli o utenti per eseguire operazioni in AWS. Il file di log CloudTrail include informazioni sull'identità di origine impostata per il ruolo assunto o la sessione dell'utente federato. Per ulteriori informazioni, consulta . Registrazione di chiamate API IAM e AWS STS con AWS CloudTrail

Ad esempio, si supponga che un utente esegua una richiesta AWS STS `AssumeRole` e imposti un'identità di origine. Puoi trovare le informazioni si `sourceIdentity` nella chiave `requestParameters` nel log CloudTrail.

Example Sezione requestParameters di esempio in un log AWS CloudTrail

```
"eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "type": "AWSAccount",
        "principalId": "AIDAJ45Q7YFFAREXAMPLE",
        "accountId": "111122223333"
    },
    "eventTime": "2020-04-02T18:20:53Z",
    "eventSource": "sts.amazonaws.com",
    "eventName": "AssumeRole",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "203.0.113.64",
    "userAgent": "aws-cli/1.16.96 Python/3.6.0 Windows/10 botocore/1.12.86",
    "requestParameters": {
        "roleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/DevRole",
        "roleSessionName": "Dev1",
        "sourceIdentity": "source-identity-value-set"
    }
```

Se l'utente utilizza la sessione del ruolo assunto per eseguire un'operazione, le informazioni sull'identità di origine sono presenti nella chiave `userIdentity` nel log CloudTrail.

Example Chiave userIdentity di esempio in un log AWS CloudTrail

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AROAJ45Q7YFFAREXAMPLE:Dev1",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/DevRole/Dev1",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AROAJ45Q7YFFAREXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/DevRole",
        "accountId": "123456789012",
        "userName": "DevRole"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2021-02-21T23:46:28Z"
      },
      "sourceIdentity": "source-identity-value-present"
    }
  }
}
```

Per vedere gli eventi dell'API AWS STS di esempio nei log CloudTrail, consulta Eventi API IAM di esempio nel log CloudTrail. Per maggiori dettagli sulle informazioni contenute nei file di log CloudTrail, consulta Riferimento agli eventi di CloudTrail nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Autorizzazioni per GetFederationToken

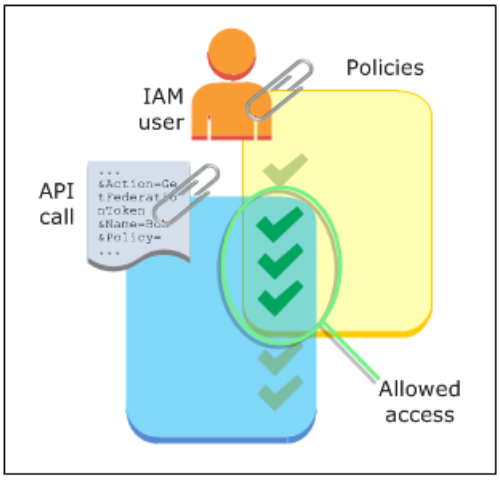
L'operazione `GetFederationToken` viene chiamata da un utente IAM e restituisce le credenziali temporanee per tale utente. Questa operazione consolida l'utente. Le autorizzazioni assegnate a una sessione di un utente federato AWS STS sono definite in uno dei due seguenti punti:

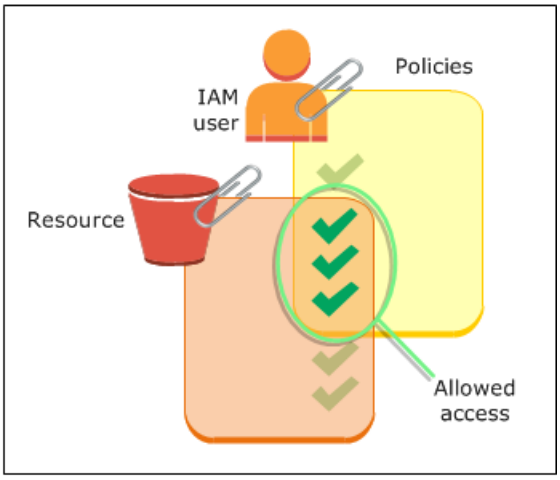
- Le policy di sessione passate come un parametro della chiamata API `GetFederationToken`. (Questo è più comune).
- Una policy basata sulle risorse che nomina esplicitamente la sessione dell'utente federato AWS STS nell'elemento `Principal` della policy. (Questo è meno comune).

Le policy di sessione sono policy avanzate che vengono passate come parametri quando si crea una sessione temporanea a livello di programma. Quando crei una sessione per l'utente federato AWS STS e passi le policy di sessione, le autorizzazioni della sessione risultante sono l'intersezione della policy basata su identità dell'utente e le policy di sessione. Non puoi utilizzare la policy di sessione per concedere autorizzazioni maggiori rispetto a quelle consentite dalla policy basata su identità dell'utente che viene federato.

Nella maggior parte dei casi, se non si passa una policy con la chiamata API `GetFederationToken`, le credenziali di sicurezza temporanee risultanti non dispongono di autorizzazioni. Tuttavia, una policy basata sulle risorse è in grado di fornire ulteriori autorizzazioni per la sessione. Puoi accedere a una risorsa con una policy basata sulle risorse che specifica la sessione come l'entità principale consentita.

Le seguenti immagini mostrano una rappresentazione visiva di come le policy interagiscono per determinare le autorizzazioni per le credenziali di sicurezza provvisorie restituite da una chiamata a `GetFederationToken`.





Esempio: assegnazione delle autorizzazioni tramite GetFederationToken

È possibile utilizzare l'operazione API `GetFederationToken` con diversi tipi di policy. Di seguito sono illustrati alcuni esempi.

Policy collegata all'utente IAM

In questo esempio, disponi di un'applicazione client basata sul browser che si avvale di due servizi Web di backend. Un servizio di backend è il tuo server di autenticazione che utilizza un sistema di identità per autenticare l'applicazione client. L'altro servizio di backend è un servizio AWS che fornisce alcune delle funzionalità dell'applicazione client. L'applicazione client viene autenticata mediante il tuo server, il quale crea o recupera la policy di autorizzazione appropriata. Il server chiama l'API `GetFederationToken` per ottenere le credenziali di sicurezza provvisorie e restituisce tali credenziali all'applicazione client. L'applicazione client può quindi effettuare richieste direttamente al servizio AWS con le credenziali di sicurezza provvisorie. Questa architettura permette all'applicazione client di effettuare richieste AWS senza integrare le credenziali AWS a lungo termine.

Il tuo server di autenticazione chiama l'API `GetFederationToken` con le credenziali di sicurezza a lungo termine di un utente IAM denominato `token-app`. Tuttavia, le credenziali utente IAM a lungo termine rimangono nel server e non vengono mai distribuite al client. La seguente policy di esempio è collegata all'utente IAM `token-app` e definisce la più ampia gamma di autorizzazioni di cui gli utenti federati AWS STS (client) avranno bisogno. Si noti che l'autorizzazione `sts:GetFederationToken` è necessaria affinché il servizio di autenticazione possa ottenere le credenziali di sicurezza provvisorie per gli utenti federati AWS STS.

Example Esempio di policy collegata all'utente IAM **`token-app`** che chiama **`GetFederationToken`**

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "sts:GetFederationToken",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "dynamodb:ListTables",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "sqs:ReceiveMessage",
```

```
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "sns:ListSubscriptions",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

La policy precedente concede diverse autorizzazioni all'utente IAM. Tuttavia, questa policy da sola non concede alcuna autorizzazione all'utente federato AWS STS. Se questo utente IAM chiama `GetFederationToken` e non passa una policy come un parametro della chiamata API, l'utente federato AWS STS risultante non disporrà di autorizzazioni valide.

Policy di sessione passata come parametro

Il modo più comune per assicurare che all'utente federato AWS STS vengano assegnate le autorizzazioni appropriate è quello di passare una policy di sessione nella chiamata API `GetFederationToken`. Sulla base dell'esempio precedente, immagina che `GetFederationToken` venga chiamato con le credenziali dell'utente IAM `token-app`. Quindi, immagina che la policy di sessione seguente venga passata come un parametro della chiamata API. L'utente federato AWS STS risultante dispone dell'autorizzazione per elencare i contenuti del bucket Amazon S3 denominato `productionapp`. L'utente non può eseguire le operazioni `GetObject`, `PutObject` e `DeleteObject` di Amazon S3 su elementi nel bucket `productionapp`.

All'utente federato vengono assegnate queste autorizzazioni perché le autorizzazioni sono l'intersezione delle policy utente IAM e delle policy di sessione che vengono passate.

L'utente federato AWS STS non potrebbe eseguire operazioni in Amazon SNS, Amazon SQS, Amazon DynamoDB o qualsiasi bucket S3 tranne `productionapp`. Queste operazioni sono rifiutate anche se tali autorizzazioni sono concesse all'utente IAM associato alla chiamata `GetFederationToken`.

Example Esempio di policy di sessione passata come parametro della chiamata API **`GetFederationToken`**.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["s3:ListBucket"],
      "Resource": ["arn:aws:s3:::productionapp"]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject",
        "s3:DeleteObject"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:s3:::productionapp/*"]
    }
  ]
}
```

Policy basate sulle risorse

Alcune risorse AWS supportano le policy basate sulle risorse, queste policy forniscono un altro meccanismo per concedere le autorizzazioni direttamente a un utente federato AWS STS. Solo alcuni servizi AWS supportano le policy basate su risorse. Ad esempio, Amazon S3 ha i bucket, Amazon SNS ha gli argomenti e Amazon SQS ha le code, tutti elementi ai quali è possibile collegare le policy. Per un elenco di tutti i servizi che supportano le policy basate su risorse, consulta AWSServizi che funzionano con IAM e analizza la colonna "Policy basate su risorse" delle tabelle. Puoi usare policy basate sulle risorse per assegnare le autorizzazioni direttamente a un utente federato AWS STS. A questo scopo, specifica il nome della risorsa Amazon (ARN) dell'utente federato AWS STS nell'elemento `Principal` della policy basata sulle risorse. Ciò viene illustrato nell'esempio seguente espandendo gli esempi precedenti e utilizzando un bucket S3 denominato `productionapp`.

La policy basata sulle risorse riportata di seguito è collegata al bucket. Questa policy di bucket consente a un utente federato AWS STS di nome Carol di accedere al bucket. Quando la policy di

esempio descritta in precedenza è collegata all'utente IAM `token-app`, l'utente federato AWS STS di nome Carol dispone dell'autorizzazione per eseguire le operazioni `s3:GetObject`, `s3:PutObject` e `s3:DeleteObject` sul bucket denominato `productionapp`. Questo vale anche quando nessuna policy di sessione viene passata come parametro della chiamata API `GetFederationToken`. Questo perché, in questo caso, l'utente federato AWS STS di nome Carol ha ottenuto esplicitamente le autorizzazioni dalla seguente policy basata sulle risorse.

Ricorda che a un utente federato AWS STS vengono concesse le autorizzazioni solo quando tali autorizzazioni vengono concesse esplicitamente sia all'utente IAM sia all'utente federato AWS STS. Possono essere concesse (all'interno dell'account) anche da una policy basata sulle risorse che nomini esplicitamente l'utente federato AWS STS nell'elemento `Principal` della policy, come nell'esempio seguente.

Example Esempio di policy del bucket che consente l'accesso all'utente federato

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:sts::111122223333:federated-user/Carol"
        },
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "s3:GetObject",
            "s3:PutObject",
            "s3:DeleteObject"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::productionapp/*"
        ]
    }
}
```

Per ulteriori informazioni su come vengono valutate le policy, consulta la sezione Logica di valutazione delle policy.

Autorizzazioni per GetSessionToken

La principale occasione per chiamare l'operazione API `GetSessionToken` o il comando CLI `get-session-token` è quando un utente deve essere autenticato tramite Multi-Factor Authentication (MFA). È possibile scrivere una policy che permette determinate operazioni solo quando tali operazioni vengono richieste da un utente autenticato con MFA. Per superare i controlli di autorizzazione MFA, un utente deve prima chiamare `GetSessionToken` e includere i parametri facoltativi `SerialNumber` e `TokenCode`. Se l'utente è stato autenticato con un dispositivo MFA, le credenziali restituite dall'operazione API `GetSessionToken` includono il contesto MFA. Tale contesto indica che l'utente viene autenticato con MFA ed è autorizzato per le operazioni API che richiedono l'autenticazione MFA.

Autorizzazioni richieste per GetSessionToken

Non è richiesta all'utente alcuna autorizzazione per ottenere un token di sessione. Lo scopo dell'operazione `GetSessionToken` è autenticare l'utente tramite MFA. Non è possibile utilizzare le policy per controllare le operazioni di autenticazione.

Per concedere le autorizzazioni per eseguire la maggior parte delle operazioni AWS, si aggiunge a una policy l'operazione con lo stesso nome. Ad esempio, per creare un utente, occorre utilizzare l'operazione API `CreateUser`, il comando della CLI `create-user` o la Console di gestione AWS. Per eseguire queste operazioni, è necessario disporre di una policy che consenta di accedere all'operazione `CreateUser`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:CreateUser",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

È possibile includere l'operazione `GetSessionToken` nella policy, ma questo non incide sulla capacità di un utente di eseguire l'operazione `GetSessionToken`.

Autorizzazioni concesse da GetSessionToken

Se la chiamata a `GetSessionToken` viene eseguita con le credenziali di un utente IAM, le credenziali di sicurezza temporanee avranno le stesse autorizzazioni dell'utente IAM. Analogamente, se `GetSessionToken` viene richiamato con le credenziali dell'Utente root dell'account AWS, le credenziali di sicurezza provvisorie disporranno delle autorizzazioni dell'utente root.

> **Note**
>
> È consigliabile non chiamare `GetSessionToken` con credenziali dell'utente root Segui invece le best practice e crea utenti IAM con le autorizzazioni necessarie. Utilizza quindi questi utenti IAM per l'interazione quotidiana con AWS.

Le credenziali temporanee ottenute chiamando `GetSessionToken` hanno le funzionalità e le limitazioni seguenti:

- Puoi utilizzare le credenziali per accedere alla Console di gestione AWS inoltrandole all'endpoint Single Sign-On della federazione all'indirizzo `https://signin.aws.amazon.com/federation`. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitare l'accesso personalizzato del gestore di identità alla console AWS.
- Non puoi utilizzare le credenziali per richiamare le operazioni API IAM o AWS STS. Puoi utilizzarle per richiamare le operazioni API degli altri servizi AWS.

Per un confronto tra questa operazione API e i relativi limiti e funzionalità con le altre operazioni API che creano credenziali di sicurezza temporanee, consulta Confronta le credenziali AWS STS

Per ulteriori informazioni sull'accesso API protetto da MFA con `GetSessionToken`, consulta Accesso sicuro alle API con MFA.

Disabilitazione delle autorizzazioni per le credenziali di sicurezza temporanee

Le credenziali di sicurezza provvisorie sono valide finché non scadono. Queste credenziali sono valide per la durata specificata, da 900 secondi (15 minuti) a un massimo di 129.600 secondi (36 ore). La durata predefinita della sessione è di 43.200 secondi (12 ore). Puoi revocare queste credenziali, ma devi anche modificare le autorizzazioni per il ruolo o l'utente IAM per bloccare l'uso di credenziali compromesse che consentirebbero attività dannose per l'account. Inoltre, le autorizzazioni assegnate alle credenziali di sicurezza provvisorie vengono valutate ogni volta che vengono utilizzate

per effettuare una richiesta AWS. Una volta rimosse tutte le autorizzazioni dalle credenziali, le richieste AWS che le utilizzano falliscono.

Potrebbero essere necessari alcuni minuti prima che gli aggiornamenti delle politicy siano applicati. Per le sessioni del ruolo IAM, puoi revocare le credenziali di sicurezza temporanee del ruolo per obbligare tutti gli utenti che assumono il ruolo a riautenticarsi e richiedere nuove credenziali. Per ulteriori informazioni, consulta Revoca delle credenziali di sicurezza provvisorie del ruolo.

Non è possibile modificare le autorizzazioni per un Utente root dell'account AWS. Analogamente, non puoi modificare le autorizzazioni relative alle credenziali di sicurezza temporanee create richiamando `GetFederationToken` o `GetSessionToken` mentre sei collegato come utente root. Per questo motivo, consigliamo di non effettuare la chiamata a `GetFederationToken` o `GetSessionToken` come utente root.

Per le procedure su come modificare le autorizzazioni per un ruolo IAM, consulta Modificare le autorizzazioni per un utente IAM.

Per le procedure su come modificare le autorizzazioni per un ruolo IAM, consulta Aggiornamento delle autorizzazioni per un ruolo.

> **Important**
>
> Non è possibile modificare i ruoli in IAM creati dai set di autorizzazioni del Centro identità IAM. È necessario revocare la sessione attiva del set di autorizzazioni per un utente nel Centro identità IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Revocare le sessioni attive di un ruolo IAM create dai set di autorizzazioni nella Guida per l'utente del Centro identità IAM.

Argomenti

- Negare l'accesso a tutte le sessioni del ruolo IAM associate a un ruolo
- Negare l'accesso a una sessione specifica del ruolo IAM
- Negare l'accesso alle sessioni delle credenziali di sicurezza temporanee con chiavi di contesto della condizione
- Negare l'accesso a uno specifico principale con policy basate sulle risorse

Negare l'accesso a tutte le sessioni del ruolo IAM associate a un ruolo

Questa procedura nega le autorizzazioni a tutte le sessioni del ruolo IAM associate a un ruolo. Usa questo approccio quando hai il dubbio che sia stato effettuato un accesso sospetto da:

- Principali di un altro account utilizzando l'accesso multi-account
- Identità utente esterne con autorizzazioni di accedere a risorse AWS nel tuo account
- Utenti che sono stati autenticati in un'applicazione Web o mobile con un provider OIDC

Per modificare o rimuovere le autorizzazioni assegnate alle credenziali di sicurezza provvisorie ottenute richiamando `AssumeRole`, `AssumeRoleWithSAML` o `AssumeRoleWithWebIdentity`, `GetFederationToken` o `GetSessionToken`, puoi modificare o eliminare la policy basata sulle identità che definisce le autorizzazioni per il ruolo.

> **Important**
>
> Se esiste una policy basata sulle risorse che consente l'accesso principale, devi anche aggiungere un rifiuto esplicito per quella risorsa. Per informazioni dettagliate, vedi Negare l'accesso a uno specifico principale con policy basate sulle risorse.

Per negare l'accesso a tutte le sessioni del ruolo IAM associate a un ruolo

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM.
2. Nel riquadro di navigazione, seleziona Ruoli.
3. Scegli il nome del ruolo da modificare. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. Seleziona la policy pertinente da modificare. Prima di modificare una policy gestita dal cliente, consulta la scheda Entità collegate per evitare di interrompere l'accesso ad altre identità che potrebbero avere la stessa policy associata.
6. Scegli la scheda JSON e aggiorna la policy per negare tutte le risorse e le azioni.

> **Note**
>
> Queste autorizzazioni sono uguali a quelle incluse nella policy gestita da AWS AWSDenyAll. Puoi collegare questa policy gestita da AWS a qualsiasi utente o ruolo IAM a cui desideri negare l'accesso.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DenyAll",
            "Effect": "Deny",
            "Action": [
                "*"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

7. Nella pagina Review (Esamina) controllare Summary (Riepilogo) e selezionare Save changes (Salva modifiche) per salvare.

Quando si modifica o si elimina la policy, le modifiche riguardano le autorizzazioni di tutte le credenziali di sicurezza provvisorie associate a tale ruolo, tra cui credenziali che sono state rilasciate prima di aver modificato la policy di autorizzazione del ruolo.

Dopo aver aggiornato la policy, è possibile revocare le credenziali di sicurezza temporanee del ruolo per revocare immediatamente tutte le autorizzazioni alle credenziali emesse per il ruolo.

Negare l'accesso a una sessione specifica del ruolo IAM

Quando aggiorni i ruoli IAM con una policy di negazione totale o elimini completamente il ruolo, tutti gli utenti che hanno accesso al ruolo vengono scollegati. Puoi negare l'accesso senza influire sulle autorizzazioni di tutte le altre sessioni associate al ruolo.

Ai `Principal` possono essere negate le autorizzazioni usando chiavi di contesto delle condizioni o policy basate sulle risorse.

> **Tip**
>
> Puoi trovare gli ARN degli utenti federati usando log AWS CloudTrail. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina How to Easily Identify Your Federated Users by Using AWS CloudTrail.

Negare l'accesso alle sessioni delle credenziali di sicurezza temporanee con chiavi di contesto della condizione

Puoi usare le chiavi di contesto della condizione nelle policy basate sulle identità in situazioni in cui vuoi negare l'accesso a sessioni specifiche con credenziali di sicurezza temporanee senza compromettere le autorizzazioni dell'utente IAM o del ruolo che ha creato le credenziali. Per i ruoli IAM, dopo aver aggiornato la policy, puoi anche revocare le credenziali di sicurezza temporanee del ruolo per revocare immediatamente tutte le credenziali emesse.

Per ulteriori informazioni su queste chiavi di contesto della condizione, consulta AWSChiavi di contesto della condizione globale di .

aws:PrincipalArn

Puoi usare la chiave di contesto della condizione aws:PrincipalArn in una policy basata sull'identità per negare l'accesso a uno specifico principale tramite il relativo nome della risorsa Amazon (ARN). A tale scopo, devi specificare l'ARN dell'utente IAM, del ruolo o della sessione dell'utente federato AWS STS a cui sono associate le credenziali di sicurezza temporanee con l'elemento Condition di una policy.

Per negare l'accesso a uno specifico principale tramite il relativo ARN

1. Nel riquadro di navigazione della console IAM, scegli Utenti o Ruoli.
2. Scegli il nome dell'utente IAM o del ruolo da modificare. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco.
3. Scegli la scheda Autorizzazioni.
4. Seleziona la policy pertinente da modificare. Prima di modificare una policy gestita dal cliente, consulta la scheda Entità collegate per evitare di interrompere l'accesso ad altre identità che potrebbero avere la stessa policy associata.

5. Scegli la scheda JSON e aggiungi un'istruzione di negazione per l'ARN principale, come mostrato nell'esempio seguente.

   JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": "*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ArnEquals": {
          "aws:PrincipalArn": [
            "arn:aws:iam::222222222222:role/ROLENAME",
            "arn:aws:iam::222222222222:user/USERNAME",
            "arn:aws:iam::222222222222:federated-user/USERNAME"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

6. Nella pagina Review (Esamina) controllare Summary (Riepilogo) e selezionare Save changes (Salva modifiche) per salvare.

aws:SourceIdentity

Puoi usare la chiave di contesto della condizione aws:SourceIdentity in una policy basata sull'identità per negare l'accesso a un'identità di origine specifica associata a una sessione di ruolo IAM. Ciò vale a condizione che la sessione del ruolo sia stata emessa impostando il parametro della richiesta `SourceIdentity` quando il principale ha assunto un ruolo utilizzando qualsiasi comando della CLI AWS STS `assume-role*` o le operazioni API AWS STS `AssumeRole*`. A tale scopo, devi specificare l'identità di origine a cui sono associate le credenziali di sicurezza temporanee nell'elemento `Condition` di una policy.

A differenza della chiave di contesto sts:RoleSessionName, dopo aver impostato l'identità di origine, il valore non può essere modificato. La chiave `aws:SourceIdentity` è presente nel contesto della

richiesta di tutte le operazioni intraprese dal ruolo. L'identità di origine persiste nelle sessioni di ruolo successive quando si utilizzano le credenziali di sessione per assumere un altro ruolo. L'assunzione di un ruolo partendo da un altro si chiama concatenamento del ruolo.

La seguente policy mostra un esempio di come puoi negare l'accesso a sessioni con credenziali di sicurezza temporanee utilizzando la chiave di contesto della condizione. `aws:SourceIdentity`. Se specifichi l'identità di origine associata a una sessione del ruolo, verranno negate le sessioni di ruolo con l'identità di origine specificata senza influire sulle autorizzazioni del ruolo che ha creato le credenziali. Per questo esempio, l'identità di origine impostata dal principale al momento dell'emissione della sessione di ruolo è `nikki_wolf@example.com`. Qualsiasi richiesta effettuata da una sessione di ruolo con l'identità di origine `nikki_wolf@example.com` verrà rifiutata perché l'identità di origine è inclusa nella condizione della policy e la policy Effect è impostata su `Deny`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": "*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "aws:SourceIdentity": [
            "nikki_wolf@example.com",
            "<source identity value>"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

aws:userid

Puoi usare la chiave di contesto della condizione aws:userid in una policy basata sulle identità per negare l'accesso a tutte o a specifiche sessioni con credenziali di sicurezza temporanee associate all'utente o al ruolo IAM. A tale scopo, devi specificare l'identificatore univoco (ID) dell'utente IAM, del

ruolo o della sessione dell'utente federato AWS STS a cui sono associate le credenziali di sicurezza temporanee nell'elemento `Condition` di una policy.

La seguente policy mostra un esempio di come puoi negare l'accesso a sessioni con credenziali di sicurezza temporanee utilizzando la chiave di contesto della condizione.`aws:userid`.

- `AIDAXUSER1` rappresenta l'ID univoco per un utente IAM. Specificando l'ID univoco di un utente IAM come valore per la chiave di contesto `aws:userid`verrà negato l'accesso all'utente IAM. Ciò include tutte le sessioni di credenziali di sicurezza temporanee create chiamando l'API `GetSessionToken`.
- `AROAXROLE1:*` rappresenta l'ID univoco per tutte le sessioni associate al ruolo IAM. Specificando l'ID univoco di un ruolo IAM e un carattere jolly (*) nella parte caller-specified-role-session-name come valore per la chiave di contesto, `aws:userid` negherà tutte le sessioni associate al ruolo.
- `AROAXROLE2:<caller-specified-role-session-name>` rappresenta l'ID univoco per una sessione del ruolo assunto. Nella parte caller-specified-role-session-name dell'ID univoco del ruolo assunto puoi specificare un nome di sessione del ruolo o un carattere jolly se viene utilizzato l'operatore di condizione StringLike. Se specifichi il nome di sessione del ruolo, verrà negata la sessione di ruolo denominata senza influire sulle autorizzazioni del ruolo che ha creato le credenziali. Se specifichi un carattere jolly per il nome della sessione del ruolo, verranno negate tutte le sessioni associate al ruolo.

  > **Note**
  >
  > Il nome della sessione di ruolo specificato dal chiamante, che fa parte dell'identificatore univoco di una sessione del ruolo assunto, può cambiare durante il concatenamento dei ruoli. Il concatenamento dei ruoli si verifica quando un ruolo assume un altro ruolo. Il nome della sessione del ruolo viene impostato utilizzando il parametro della richiesta `RoleSessionName` quando il principale assume un ruolo utilizzando l'operazione API AWS STS `AssumeRole`.

- `account-id:<federated-user-caller-specified-name>` rappresenta l'ID univoco per una sessione dell'utente federato AWS STS. Un utente IAM crea questa sessione chiamando l'API `GetFederationToken`. Se specifichi l'ID univoco per una sessione dell'utente federato AWS STS, la sessione federata denominata verrà negata senza influire sulle autorizzazioni dell'utente IAM che ha creato le credenziali.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": "*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "aws:userId": [
            "AIDAXUSER1",
            "AROAXROLE1:*",
            "AROAXROLE2:<caller-specified-role-session-name>",
            "account-id:<federated-user-caller-specified-name>"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Per esempi specifici di valori chiave del principale, consulta Valori della chiave dell'entità principale. Per ulteriori informazioni sugli identificatori univoci IAM e su come ottenerli, consultaIdentificatori univoci.

Negare l'accesso a uno specifico principale con policy basate sulle risorse

Per limitare l'accesso a un principale specifico con una policy basata sulle risorse, puoi utilizzare le chiavi di contesto delle condizioni aws:PrincipalArn o aws:SourceIdentity nell'elemento `Condition`. Una policy basata sulle risorse è una policy di autorizzazione collegata a una risorsa che controlla chi può accedere alla risorsa e quali azioni è possibile eseguire su di essa.

Quando usi la chiave di contesto `aws:PrincipalARN`, specifica l'ARN dell'utente IAM, del ruolo o la sessione dell'utente federato AWS STS associata alle credenziali di sicurezza temporanee nell'elemento Condition di una policy. Il seguente esempio di policy mostra come utilizzare la chiave di contesto `aws:PrincipalARN` in una policy basata sulle risorse:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Principal": "*",
    "Effect": "Deny",
    "Action": "s3:*",
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
    "Condition": {
      "ArnEquals": {
        "aws:PrincipalArn": [
          "arn:aws:iam::222222222222:role/ROLENAME",
          "arn:aws:iam::222222222222:user/USERNAME",
          "arn:aws:sts::222222222222:federated-user/USERNAME"
        ]
      }
    }
  }
}
```

Quando si utilizza la chiave di contesto `aws:SourceIdentity`, specifica il valore di identità di origine associato alle credenziali di sicurezza temporanee del ruolo nell'elemento `Condition` di una policy. Ciò vale a condizione che la sessione del ruolo sia stata emessa impostando il parametro della richiesta `SourceIdentity` quando il principale ha assunto un ruolo utilizzando qualsiasi comando della CLI AWS STS `assume-role*` o le operazioni API AWS STS `AssumeRole*`. Il seguente esempio di policy mostra come utilizzare la chiave di contesto `aws:SourceIdentity` in una policy basata sulle risorse:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Principal": "*",
    "Effect": "Deny",
    "Action": "s3:*",
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
    "Condition": {
```

```
      "StringLike": {
        "aws:SourceIdentity": [
          "nikki_wolf@example.com",
          "<source identity value>"
        ]
      }
    }
  }
}
```

Se aggiorni solo la policy basata sull'identità per un principale, questo può comunque eseguire le azioni consentite nella policy basata sulle risorse, a meno che tali azioni siano negate esplicitamente nella policy basata sull'identità.

Per negare l'accesso a uno specifico principale con una policy basata sulle risorse

1. Fai riferimento a AWSServizi che funzionano con IAM per verificare se il servizio supporta policy basate sulle risorse.
2. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console per il servizio. Ogni servizio ha una posizione diversa nella console per allegare le policy.
3. Modifica la policy basata sulle risorse. Aggiungi un'istruzione di negazione della policy per specificare le informazioni identificative delle credenziali:

   a. Nell'elemento `Principal`, inserisci un carattere jolly (*). Il principale sarà limitato nell'elemento `Condition`.
   b. Nell'elemento `Effect`, inserisci "Nega".
   c. In `Action`, inserisci il namespace del servizio e il nome dell'azione da rifiutare. Per negare tutte le azioni, usa il carattere jolly (*). Ad esempio: `"s3:*"`.
   d. Nell'elemento `Resource`, inserisci l'ARN della risorsa di destinazione. Ad esempio: `"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"`.
   e. Nell'elemento `Condition`, specifica la chiave di contesto `aws:PrincipalARN` o `aws:SourceIdentity`.

      Se si utilizza la chiave di contesto `aws:PrincipalARN`, immetti l'ARN del principale a cui negare l'accesso.

      Se utilizzi la chiave di contesto `aws:SourceIdentity`, inserisci il valore dell'identità di origine impostato nella sessione del ruolo a cui negare l'accesso.

4. Salva il tuo lavoro.

Concessione delle autorizzazioni per creare credenziali di sicurezza temporanee

Per impostazione predefinita, gli utenti IAM non dispongono dell'autorizzazione per creare credenziali di sicurezza temporanee per ruoli e sessioni di utenti federati AWS STS. È necessario utilizzare una policy per fornire queste autorizzazioni agli utenti. Anche se è possibile concedere le autorizzazioni direttamente a un utente, ti consigliamo caldamente di assegnarle a un gruppo. In questo modo la gestione delle autorizzazioni risulta molto più semplice. Quando un utente non ha più bisogno di eseguire le operazioni associate alle autorizzazioni, non dovrai fare altro che rimuoverlo dal gruppo. Se un'altra persona si trova nella necessità di eseguire tale operazione, sarà sufficiente aggiungerla al gruppo per concederle le autorizzazioni.

Per concedere a un gruppo IAM l'autorizzazione per creare credenziali di sicurezza temporanee per ruoli o sessioni di utenti federati AWS STS, puoi collegare una policy che conceda uno o entrambi i seguenti privilegi:

- Per consentire ai principali federati OIDC e SAML di accedere a un ruolo IAM, concedi l'accesso a AWS STS `AssumeRole`.
- Per gli utenti federati AWS STS che non necessitano di un ruolo, concedi l'accesso a AWS STS `GetFederationToken`.

Per informazioni sulle differenze fra le operazioni API `AssumeRole` e `GetFederationToken`, consultare Richiedere credenziali di sicurezza temporanee.

Per creare le credenziali di sicurezza temporanee, gli utenti IAM possono chiamare anche `GetSessionToken`. Non sono necessarie autorizzazioni perché un utente possa chiamare `GetSessionToken`. Lo scopo dell'operazione è autenticare l'utente tramite MFA. Non è possibile utilizzare le policy per controllare l'autenticazione. Ciò significa che non puoi impedire agli utenti IAM di chiamare `GetSessionToken` per creare le credenziali temporanee.

Example Esempio di policy che concede autorizzazioni per assumere un ruolo

La policy dell'esempio seguente concede l'autorizzazione per richiamare `AssumeRole` per il ruolo `UpdateApp` nell'Account AWS `123123123123`. Quando si usa `AssumeRole`, l'utente (o l'applicazione) che crea le credenziali di sicurezza per conto di un utente federato non è in grado di delegare autorizzazioni che non siano già state specificate nella policy di autorizzazione del ruolo.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sts:AssumeRole",
    "Resource": "arn:aws:iam::123123123123:role/UpdateAPP"
  }]
}
```

Example Esempio di policy che concede l'autorizzazione per creare credenziali di sicurezza temporanee per un utente federato.

La policy dell'esempio seguente concede l'autorizzazione per l'accesso a `GetFederationToken`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sts:GetFederationToken",
    "Resource": "*"
  }]
}
```

Important

Quando si autorizzano utenti IAM a creare credenziali di sicurezza temporanee per gli utenti federati AWS STS con `GetFederationToken`, tieni a mente che tali utenti avranno la possibilità di delegare le proprie autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sulla delega delle autorizzazioni fra i vari utenti IAM e gli Account AWS, consulta Esempi di policy per la delega dell'accesso. Per informazioni sul controllo delle autorizzazioni nelle credenziali di sicurezza provvisorie, vedi Autorizzazioni per le credenziali di sicurezza temporanee.

Example Esempio di policy che concede a un utente autorizzazioni limitate per creare credenziali di sicurezza temporanee per utenti federati.

Quando si consente a un utente IAM di chiamare `GetFederationToken`, una best practice consiste nel limitare le autorizzazioni che l'utente IAM può delegare. Ad esempio, la policy di seguito mostra come consentire a un utente IAM di creare credenziali di sicurezza temporanee solo per gli utenti federati AWS STS il cui nome inizia con Manager.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sts:GetFederationToken",
    "Resource": ["arn:aws:sts::123456789012:federated-user/Manager*"]
  }]
}
```

Concessione delle autorizzazioni per l'utilizzo di sessioni di console rafforzate con l'identità

Le sessioni di console rafforzate con l'identità consentono di includere gli ID utente AWS IAM Identity Center e gli ID di sessione nelle sessioni della console AWS degli utenti al momento dell'accesso. Ad esempio, Amazon Q Developer Pro utilizza sessioni di console rafforzate con l'identità per personalizzare l'esperienza del servizio. Per ulteriori informazioni sulle sessioni di console rafforzate con l'identità, consulta Enabling identity-enhanced console sessions nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center. Per informazioni sulla configurazione di Amazon Q Developer, consulta Configurazione di Amazon Q Developer nella Guida per l'utente di Amazon Q Developer.

Affinché le sessioni di console rafforzate con l'identità siano disponibili per un utente, è necessario utilizzare una policy basata sull'identità per concedere al principale IAM l'autorizzazione `sts:SetContext` per la risorsa che rappresenta la propria sessione di console.

> **Important**
>
> Per impostazione predefinita, gli utenti non dispongono dell'autorizzazione per impostare il contesto per le sessioni di console rafforzate con l'identità. Per consentire ciò, è necessario

concedere al principale IAM l'autorizzazione `sts:SetContext` in una policy basata sull'identità, come illustrato nell'esempio di policy riportato di seguito.

Il seguente esempio di policy basata sull'identità concede l'autorizzazione `sts:SetContext` a un principale IAM, che consente al principale di impostare un contesto di sessione di console rafforzata con l'identità per le proprie sessioni della console AWS. La risorsa della policy, `arn:aws:sts::account-id:self`, rappresenta la sessione AWS del chiamante. Il segmento dell'ARN di `account-id` può essere sostituito con un carattere jolly `*` nei casi in cui la stessa policy di autorizzazione viene implementata su più account, ad esempio quando questa policy viene implementata utilizzando i set di autorizzazioni del Centro identità IAM.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sts:SetContext",
            "Resource": "arn:aws:sts::111122223333:self"
        }
    ]
}
```

Gestire AWS STS in un Regione AWS

Un endpoint regionale è l'URL del punto di ingresso all'interno di una particolare regione per un servizio Web AWS. AWSconsiglia di utilizzare gli endpoint regionali AWS Security Token Service (AWS STS) invece di quelli globali per ridurre la latenza, creare ridondanza e aumentare la validità del token di sessione. Sebbene l'endpoint AWS STS globale (legacy) `https://sts.amazonaws.com` sia altamente disponibile, è ospitato in un'unica regione AWS, Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) e, come altri endpoint, non fornisce il failover automatico sugli endpoint di altre regioni.

- Ridurre la latenza: effettuando le chiamate AWS STS a un endpoint geograficamente più vicino ai tuoi servizi e applicazioni, puoi accedere ai servizi AWS STS con una latenza inferiore e tempi di risposta migliori.

- Progetta in ridondanza: puoi limitare gli effetti di un guasto all'interno di un carico di lavoro a un numero limitato di componenti con un ambito prevedibile di contenimento degli impatti. L'utilizzo degli endpoint AWS STS regionali consente di allineare l'ambito dei componenti all'ambito dei token di sessione. Per ulteriori informazioni su questo pilastro di affidabilità, consulta Uso dell'isolamento dei guasti per proteggere il carico di lavoro in Framework AWS Well-Architected.
- Estensione della validità del token di sessione: i token di sessione emessi dagli endpoint AWS STS regionali sono validi in tutte le Regioni AWS. Per impostazione predefinita, i token di sessione emessi dall'endpoint STS globale sono validi solo nelle Regioni AWS abilitate. Se si intende abilitare una nuova regione per l'account, è possibile usare i token di sessione emessi dagli endpoint AWS STS regionali. Se si sceglie di utilizzare l'endpoint globale, è necessario modificare la regione di compatibilità dei token di sessione AWS STS dell'endpoint globale. In questo modo i token sono validi in tutte le Regioni AWS.

Per un elenco di regioni AWS STS e dei relativi endpoint, consulta AWS STSRegioni ed endpoint .

> **Note**
>
> AWS ha apportato modifiche all'endpoint globale AWS Security Token Service (AWS STS) (`https://sts.amazonaws.com`) nelle Regioni abilitate per impostazione predefinita al fine di migliorarne la resilienza e le prestazioni. Le richieste di AWS STS all'endpoint globale vengono servite automaticamente nella stessa Regione AWS in cui vengono serviti i tuoi carichi di lavoro. Queste modifiche non verranno implementate nelle Regioni con attivazione facoltativa. Consigliamo l'utilizzo degli endpoint regionali AWS STS appropriati. Per ulteriori informazioni, consulta Modifiche all'endpoint globale AWS STS.

Argomenti

- Attivazione e disattivazione di AWS STS in una regione Regione AWS
- Scrittura di codice per l'utilizzo di regioni AWS STS
- Gestione dei token di sessione emessi dall'endpoint globale

Attivazione e disattivazione di AWS STS in una regione Regione AWS

Quando si abilitano gli endpoint AWS STS per una Regione, AWS STS è in grado di emettere credenziali provvisorie per gli utenti e i ruoli nell'account che effettua una richiesta AWS STS. Queste credenziali possono essere utilizzate in qualsiasi regione abilitata di default o manualmente. Per

le Regioni abilitate per impostazione predefinita, è necessario attivare l'endpoint AWS STS della Regione nell'account in cui vengono generate le credenziali provvisorie. Al momento di effettuare la richiesta, non importa se un utente è autenticato sullo stesso account o su un altro account. Quando si richiedono credenziali temporanee per un ruolo in un altro Account AWS utilizzando una Regione abilitata manualmente, l'account di destinazione (l'account contenente il ruolo) deve abilitare tale Regione per le operazioni AWS STS. Ciò garantisce che le credenziali di sicurezza temporanee possano essere generate correttamente.

Immagina, ad esempio, che un utente nell'account A desideri inviare una richiesta API `sts:AssumeRole` all'endpoint regionale AWS STS `https://sts.ap-southeast-3.amazonaws.com`. La richiesta si riferisce a delle credenziali temporanee per il ruolo denominato `Developer` nell'account B. Poiché la richiesta è di creare le credenziali per un'entità nell'account B, l'account B deve avere la Regione `ap-southeast-3` abilitata. Gli utenti dell'account A (o di qualsiasi altro account) possono chiamare l'endpoint `ap-southeast-3` AWS STS per richiedere le credenziali per l'account B, che la regione sia attivata o meno nel loro account. Per ulteriori informazioni, consulta Enable or disable Regioni AWS in your account.

> **Note**
>
> Le regioni attive sono disponibili per tutti gli utenti che utilizzano credenziali provvisorie in tale account. Per controllare quali utenti o ruoli IAM possono accedere alla regione, utilizza la chiave di condizione `aws:RequestedRegion` nelle tue policy di autorizzazione.

Attivare o disattivare AWS STS in una regione che è abilitata di default (console)

1. Accedi come utente root o come utente con le autorizzazioni per eseguire attività di amministrazione di IAM.
2. Apri la console IAM e, nel pannello di navigazione, seleziona Impostazioni account.
3. Nella sezione Endpoint di Security Token Service (STS), trova la Regione che desideri configurare, quindi scegli Attiva o Inattiva nella colonna Stato STS.
4. Nella finestra di dialogo visualizzata, scegli Activate (Attiva) o Deactivate (Disattiva).

Per le regioni che devono essere abilitate, il servizio AWS STS viene attivato automaticamente quando abiliti la regione. Dopo aver abilitato una regione, AWS STS è sempre attivo per la regione e non è possibile disattivarlo. Per ulteriori informazioni sull'abilitazione di una regione disabilitata per

impostazione predefinita, consulta Specificare le Regioni AWS che il tuo account può utilizzare nella Guida di riferimento a Gestione dell'account AWS.

Scrittura di codice per l'utilizzo di regioni AWS STS

Dopo aver attivato una regione, è possibile indirizzare le chiamate alle API AWS STS verso quella regione. Il frammento di codice Java seguente mostra come configurare un oggetto `AWSSecurityTokenService` affinché effettui richieste alla regione Europa (Milano) (eu-south-1).

```
EndpointConfiguration regionEndpointConfig = new EndpointConfiguration("https://sts.eu-
south-1.amazonaws.com", "eu-south-1");
AWSSecurityTokenService stsRegionalClient =
 AWSSecurityTokenServiceClientBuilder.standard()
.withCredentials(credentials)
.withEndpointConfiguration(regionEndpointConfig)
.build();
```

AWS STS consiglia di effettuare chiamate a un endpoint regionale. Per scoprire come abilitare manualmente una regione, consulta Specificare le Regioni AWS che il tuo account può utilizzare nella Guida di riferimento a Gestione dell'account AWS.

Nell'esempio, la prima riga crea un'istanza di un oggetto `EndpointConfiguration` chiamata `regionEndpointConfig`, passando l'URL dell'endpoint e la Regione AWS come parametri.

Per informazioni su come impostare gli endpoint regionali AWS STS che utilizzano una variabile di ambiente per gli SDK AWS, consulta Endpoint con regioni AWS STS nella Guida di riferimento per gli SDK e gli strumenti AWS.

Per tutte le altre combinazioni di linguaggio e ambiente di programmazione, consulta la documentazione dell'SDK pertinente.

Gestione dei token di sessione emessi dall'endpoint globale

Per impostazione predefinita, la maggior parte delle regioni Regioni AWS è abilitata per le operazioni di tutti i Servizi AWS. Tali regioni vengono automaticamente abilitate per l'uso con AWS STS. Alcune regioni, ad esempio Asia Pacifico (Hong Kong), devono essere abilitate manualmente. Per ulteriori informazioni sull'abilitazione e la disabilitazione di Regioni AWS, consulta Specificare le Regioni AWS che il tuo account può utilizzare nella Guida di riferimento a Gestione dell'account AWS. Quando si abilitano queste regioni AWS, esse sono automaticamente abilitate all'uso con AWS STS. Non è possibile attivare l'endpoint AWS STS per una regione in cui è disabilitato. I token di sessione che sono validi in tutte le Regioni AWS includono un numero maggiore di caratteri rispetto a quelli

dei token validi nelle regioni in cui sono abilitati per impostazione predefinita. La modifica di questa impostazione potrebbe influenzare i sistemi esistenti in cui vengono memorizzati temporaneamente i token.

È possibile modificare questa impostazione utilizzando la Console di gestione AWS, la AWS CLI o le API di AWS.

Modificare le regioni compatibili con i token di sessione l'endpoint globale (console)

1. Accedi come utente root o come utente con le autorizzazioni per eseguire attività di amministrazione di IAM. Per modificare la compatibilità dei token di sessione, è necessario disporre di una policy che consente l'operazione `iam:SetSecurityTokenServicePreferences`.
2. Apri la console IAM. Nel riquadro di navigazione, scegliere Account settings (Impostazioni account).
3. Nella sezione Security Token Service (STS) Token di sessione dagli endpoint STS. L'endpoint globale indica `Valid only in Regioni AWS enabled by default`. Scegliere Change (Cambia).
4. Nella finestra di dialogo Modifica la compatibilità tra regioni, seleziona Tutte le Regioni AWS. Selezionare quindi Save changes (Salva modifiche).

> **Note**
>
> I token di sessione che sono validi in tutte le Regione AWS includono un numero maggiore di caratteri rispetto a quelli dei token validi nelle regioni in cui sono abilitati per impostazione predefinita. La modifica di questa impostazione potrebbe influenzare i sistemi esistenti in cui vengono memorizzati temporaneamente i token.

Modificare le regioni compatibili con i token di sessione l'endpoint globale (AWS CLI)

Imposta la versione del token di sessione. Per impostazione predefinita, i token versione 1 sono validi solo nelle Regioni AWS che sono disponibili. Questi token non funzionano nelle regioni abilitate manualmente, ad esempio Asia Pacifico (Hong Kong). I token Versione 2 sono validi in tutte le regioni. Tuttavia, i token versione 2 sono composti da un numero maggiore di caratteri e ciò può influire sui sistemi in cui vengono memorizzati temporaneamente i token.

- `aws iam set-security-token-service-preferences`

Modificare le regioni compatibili con i token di sessione l'endpoint globale (API AWS)

Imposta la versione del token di sessione. Per impostazione predefinita, i token versione 1 sono validi solo nelle Regioni AWS che sono disponibili. Questi token non funzionano nelle regioni abilitate manualmente, ad esempio Asia Pacifico (Hong Kong). I token Versione 2 sono validi in tutte le regioni. Tuttavia, i token versione 2 sono composti da un numero maggiore di caratteri e ciò può influire sui sistemi in cui vengono memorizzati temporaneamente i token.

- `SetSecurityTokenServicePreferences`

AWS STSRegioni ed endpoint

> **Note**
>
> AWS ha apportato modifiche all'endpoint globale AWS Security Token Service (AWS STS) (`https://sts.amazonaws.com`) nelle Regioni abilitate per impostazione predefinita al fine di migliorarne la resilienza e le prestazioni. Le richieste di AWS STS all'endpoint globale vengono servite automaticamente nella stessa Regione AWS in cui vengono serviti i tuoi carichi di lavoro. Queste modifiche non verranno implementate nelle Regioni con attivazione facoltativa. Consigliamo l'utilizzo degli endpoint regionali AWS STS appropriati. Per ulteriori informazioni, consulta Modifiche all'endpoint globale AWS STS.

La seguente tabella elenca le regioni e i relativi endpoint. Indica quali sono attivate per default e quali possono essere attivate o disattivate.

Nome della Regione	Endpoint	Attivo per impostazione predefinita	Attivazione/disattivazione manuale
--Globale--	sts.amazonaws.com	Sì	No

Nome della Regione	Endpoint	Attivo per impostazione predefinita	Attivazione/disattivazione manuale
Stati Uniti orientali (Ohio)	sts.us-east-2.amazonaws.com	Sì	Sì
Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)	sts.us-east-1.amazonaws.com	Sì	No
Stati Uniti occidentali (California settentrionale)	sts.us-west-1.amazonaws.com	Sì	Sì
Stati Uniti occidentali (Oregon)	sts.us-west-2.amazonaws.com	Sì	Sì
Africa (Città del Capo)	sts.af-south-1.amazonaws.com	No[1]	No
Asia Pacifico (Hong Kong)	sts.ap-east-1.amazonaws.com	No[1]	No

Nome della Regione	Endpoint	Attivo per impostazione predefinita	Attivazione/disattivazione manuale
Asia Pacifico (Hyderabad)	sts.ap-south-2.amazonaws.com	No[1]	No
Asia Pacifico (Giacarta)	sts.ap-southeast-3.amazonaws.com	No[1]	No
Asia Pacifico (Malesia)	sts.ap-southeast-5.amazonaws.com	No[1]	No
Asia Pacifico (Melbourne)	sts.ap-southeast-4.amazonaws.com	No[1]	No
Asia Pacifico (Mumbai)	sts.ap-south-1.amazonaws.com	Sì	Sì
Asia Pacifico (Osaka-Locale)	sts.ap-northeast-3.amazonaws.com	Sì	Sì

Nome della Regione	Endpoint	Attivo per impostazione predefinita	Attivazione/disattivazione manuale
Asia Pacifico (Seul)	sts.ap-northeast-2.amazonaws.com	Sì	Sì
Asia Pacifico (Singapore)	sts.ap-southeast-1.amazonaws.com	Sì	Sì
Asia Pacifico (Sydney)	sts.ap-southeast-2.amazonaws.com	Sì	Sì
Asia Pacifico (Thailandia)	sts.ap-southeast-7.amazonaws.com	No[1]	No
Asia Pacifico (Tokyo)	sts.ap-northeast-1.amazonaws.com	Sì	Sì
Canada (Centrale)	sts.ca-central-1.amazonaws.com	Sì	Sì

Nome della Regione	Endpoint	Attivo per impostazione predefinita	Attivazione/disattivazione manuale
Canada occidentale (Calgary)	sts.ca-west-1.amazonaws.com	No[1]	No
Cina (Pechino)	sts.cn-north-1.amazonaws.com.cn	Sì[2]	No
Cina (Ningxia)	sts.cn-northwest-1.amazonaws.com.cn	Sì[2]	Sì
Europa (Francoforte)	sts.eu-central-1.amazonaws.com	Sì	Sì
Europa (Irlanda)	sts.eu-west-1.amazonaws.com	Sì	Sì
Europa (Londra)	sts.eu-west-2.amazonaws.com	Sì	Sì

Nome della Regione	Endpoint	Attivo per impostazione predefinita	Attivazione/disattivazione manuale
Europa (Milano)	sts.eu-south-1.amazonaws.com	No[1]	No
Europa (Parigi)	sts.eu-west-3.amazonaws.com	Sì	Sì
Europa (Spagna)	sts.eu-south-2.amazonaws.com	No[1]	No
Europa (Stoccolma)	sts.eu-north-1.amazonaws.com	Sì	Sì
Europa (Zurigo)	sts.eu-central-2.amazonaws.com	No[1]	No
Israele (Tel Aviv)	sts.il-central-1.amazonaws.com	No[1]	No

Nome della Regione	Endpoint	Attivo per impostazione predefinita	Attivazione/disattivazione manuale
Messico (centrale)	sts.mx-central-1.amazonaws.com	No[1]	No
Medio Oriente (Bahrein)	sts.me-south-1.amazonaws.com	No[1]	No
Medio Oriente (Emirati Arabi Uniti)	sts.me-central-1.amazonaws.com	No[1]	No
Sud America (San Paolo)	sts.sa-east-1.amazonaws.com	Sì	Sì

[1]È necessario abilitare la regione per utilizzarla. Ciò attiva automaticamente AWS STS. Non è possibile attivare o disattivare manualmente AWS STS in queste regioni.

[2]Per utilizzare AWS in Cina, hai bisogno di un account e delle credenziali specifiche di AWS in quella regione.

Modifiche all'endpoint globale AWS STS

AWS ha apportato modifiche all'endpoint globale AWS Security Token Service (AWS STS) (`https://sts.amazonaws.com`) nelle Regioni abilitate per impostazione predefinita, per migliorarne la resilienza e le prestazioni. Precedentemente, tutte le richieste all'endpoint globale AWS STS erano servite da un'unica Regione AWS: Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale). Ora, nelle

Regioni abilitate per impostazione predefinita, le richieste all'endpoint globale AWS STS vengono servite automaticamente nella stessa Regione da cui proviene la richiesta, anziché nella Regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale). Queste modifiche non verranno implementate nelle Regioni con attivazione facoltativa.

Con questa modifica, AWS STS elaborerà la richiesta in base alla Regione di origine e al resolver DNS utilizzati. Le richieste all'endpoint globale AWS STS vengono servite nella stessa Regione del carico di lavoro AWS implementato se la richiesta DNS per l'endpoint globale AWS STS viene gestita dal server Amazon DNS nelle Regioni abilitate per impostazione predefinita. Le richieste all'endpoint globale AWS STS continueranno a essere servite nella Regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) se la richiesta proviene da Regioni con attivazione facoltativa o se la richiesta è stata risolta utilizzando un resolver DNS diverso dal server Amazon DNS. Per ulteriori informazioni su Amazon DNS, consulta Server DNS Amazon nella Guida per l'utente di Amazon Virtual Private Cloud.

La tabella seguente mostra come vengono instradate le richieste all'endpoint globale AWS STS in base al provider DNS.

Resolver DNS	Le richieste all'endpoint globale AWS STS vengono instradate alla Regione AWS locale?
Resolver DNS Amazon in un Amazon VPC in una Regione abilitata per impostazione predefinita	Sì
Resolver DNS Amazon in un Amazon VPC in una Regione con attivazione facoltativa	No, la richiesta verrà instradata nella Regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)
Resolver DNS fornito dal tuo ISP, da un provider DNS pubblico o da qualsiasi altro provider DNS	No, la richiesta verrà instradata nella Regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)

Per garantire un'interruzione minima dei processi esistenti, AWS ha implementato le seguenti misure:

- I log AWS CloudTrail per le richieste effettuate all'endpoint globale AWS STS vengono inviati nella Regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale). I log CloudTrail per le richieste servite dagli endpoint regionali AWS STS continueranno a essere registrati nella rispettiva Regione in CloudTrail.

- I log CloudTrail per le operazioni eseguite dall'endpoint globale AWS STS e dagli endpoint regionali contengono campi aggiuntivi `endpointType` e `awsServingRegion` per indicare quale endpoint e quale Regione hanno servito la richiesta. Per esempi di log CloudTrail, consulta Esempio di evento dell'API AWS STS che utilizza l'endpoint globale nel file di log CloudTrail.
- Le richieste effettuate all'endpoint globale AWS STS hanno un valore pari a `us-east-1` per la chiave di condizione `aws:RequestedRegion`, indipendentemente dalla Regione che ha servito la richiesta.
- Le richieste gestite dall'endpoint globale AWS STS non condividono una quota di richieste al secondo con gli endpoint regionali AWS STS.

Se disponi di carichi di lavoro in una Regione con attivazione facoltativa e stai ancora utilizzando l'endpoint globale AWS STS, ti consigliamo di effettuare la migrazione agli endpoint regionali AWS STS per migliorare la resilienza e le prestazioni. Per ulteriori informazioni sulla configurazione di endpoint regionali AWS STS, consulta AWS STS Regional endpoints nella Guida di riferimento agli strumenti e agli SDK AWS.

AWS CloudTrailEndpoint regionali e

Le chiamate agli endpoint regionali e globali vengono registrate sul campo `tlsDetails` in AWS CloudTrail. Le chiamate agli endpoint regionali, ad esempio `us-east-2.amazonaws.com`, vengono registrate in CloudTrail nella regione appropriata. Le chiamate all'endpoint globale, `sts.amazonaws.com`, vengono registrate come chiamate a un servizio globale. Gli eventi per gli endpoint globali AWS STS vengono registrati su us-east-1.

> **Note**
>
> `tlsDetails` può essere visualizzato solo per i servizi che supportano questo campo. Consulta Servizi che supportano i dettagli TLS in CloudTrail nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail
> Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione di chiamate API IAM e AWS STS con AWS CloudTrail.

Abilitare l'accesso personalizzato del gestore di identità alla console AWS

Puoi scrivere ed eseguire codice per creare un URL che permette agli utenti che accedono alla rete dell'organizzazione di accedere in modo sicuro alla Console di gestione AWS. L'URL include un token

di accesso che ottieni da AWS e che permette di autenticare l'utente in AWS. La sessione console risultante potrebbe includere una distinta `AccessKeyId` a causa della federazione. Per tracciare l'utilizzo della chiave di accesso per l'accesso alla federazione tramite eventi CloudTrail correlati, vedi Registrazione di chiamate API IAM e AWS STS con AWS CloudTrail e accedi agli eventi Console di gestione AWS.

> **Note**
>
> Se la tua organizzazione usa un provider di identità (IdP) compatibile con SAML, puoi configurare l'accesso alla console senza la necessità di scrivere codice. Ciò è possibile con provider come Microsoft Active Directory Federation Services oppure Shibboleth open source. Per informazioni dettagliate, vedi Abilitazione dei principali federati SAML 2.0 per accedere alla Console di gestione AWS.

Per permettere agli utenti della tua organizzazione di accedere alla Console di gestione AWS, puoi creare un gestore identità personalizzato che esegue queste operazioni:

1. Verifica che l'utente sia autenticato dal sistema di identità locale.
2. Richiama le operazioni API AssumeRole (consigliata) o GetFederationToken AWS Security Token Service (AWS STS) per ottenere le credenziali di sicurezza provvisorie per l'utente. Per informazioni sui diversi metodi che si possono utilizzare per assumere un ruolo, consulta Metodi per assumere un ruolo. Per informazioni su come passare i tag di sessione facoltativi quando si ottengono le credenziali di sicurezza, consulta Passare i tag di sessione in AWS STS.
   - Se usi una delle operazioni API `AssumeRole*` per ottenere credenziali di sicurezza temporanee per un ruolo, puoi includere il parametro `DurationSeconds` nella chiamata. Questo parametro specifica la durata della sessione del ruolo, da 900 secondi (15 minuti) fino all'impostazione di durata massima della sessione per il ruolo. Quando si utilizza `DurationSeconds` in un'operazione `AssumeRole*`, è necessario chiamarlo come un utente IAM con credenziali a lungo termine. In caso contrario, la chiamata all'endpoint di federazione nella fase 3 ha esito negativo. Per informazioni su come visualizzare o modificare il valore massimo per un ruolo, consulta Aggiornamento della durata massima della sessione per un ruolo.
   - Se usi l'operazione API `GetFederationToken` per ottenere le credenziali, puoi includere il parametro `DurationSeconds` nella chiamata. Questo parametro specifica la durata della sessione del ruolo. Il valore può variare da 900 secondi (15 minuti) a 129.600 secondi (36 ore). Puoi effettuare questa chiamata API soltanto tramite le credenziali di sicurezza AWS a lungo termine di un utente IAM. Puoi anche effettuare queste chiamate usando credenziali Utente root

dell'account AWS, ma questa opzione non è consigliata. Se effettui la chiamata come utente root, la sessione di default dura un'ora. In alternativa, puoi specificare una sessione con durata compresa tra 900 secondi (15 minuti) e 3.600 secondi (un'ora).

3. Chiama l'endpoint di federazione AWS e fornisce le credenziali di sicurezza temporanee per richiedere un token di accesso.
4. Crea un URL per la console che include il token:
   - Se usi una delle operazioni API `AssumeRole*` nell'URL, puoi includere il parametro HTTP `SessionDuration`. Questo parametro specifica la durata della sessione della console, da 900 secondi (15 minuti) a 43.200 secondi (12 ore).
   - Se usi l'operazione API `GetFederationToken` nell'URL, puoi includere il parametro `DurationSeconds`. Questo parametro specifica la durata della sessione della console federata. Il valore può variare da 900 secondi (15 minuti) a 129.600 secondi (36 ore).

   > **Note**
   >
   > - `SessionDuration` non può essere maggiore o uguale alla durata massima della sessione impostata per il ruolo che stai assumendo. Ad esempio, si assuma di aver impostato la durata massima della sessione per il ruolo che desideri assumere su 5 ore. Il parametro `SessionDuration` può essere 16.524 secondi o 4 ore e 59 secondi.
   > - Non usare il parametro HTTP `SessionDuration` quando ottieni le credenziali temporanee con `GetFederationToken`. L'operazione avrà esito negativo.
   > - L'utilizzo delle credenziali perché un ruolo assuma un ruolo diverso viene chiamato concatenamento dei ruoli. Quando si utilizza il concatenamento dei ruoli, le nuove credenziali sono limitate a una durata massima di un'ora. Quando si utilizzano i ruoli per concedere autorizzazioni alle applicazioni eseguite su istanze EC2, tali applicazioni non sono soggette a questa limitazione.
   > - Non usare il parametro HTTP `SessionDuration` quando ottieni le credenziali temporanee tramite la concatenazione dei ruoli. L'operazione avrà esito negativo.

5. Fornisce l'URL all'utente o richiama l'URL per conto dell'utente.

L'URL fornito dall'endpoint di federazione è valido per 15 minuti dopo la creazione. Questo intervallo di tempo è diverso dalla durata (in secondi) della sessione delle credenziali di sicurezza temporanee

associata all'URL. Queste credenziali sono valide per la durata specificata al momento della creazione, a partire dal momento in cui sono state create.

> **Important**
>
> L'URL concede l'accesso alle risorse AWS tramite la Console di gestione AWS se hai abilitato le autorizzazioni nelle credenziali di sicurezza provvisorie associate. Per questo motivo, devi trattare l'URL come segreto. Ti consigliamo di restituire l'URL attraverso un reindirizzamento sicuro, ad esempio usando un codice di stato della risposta HTTP 302 in una connessione SSL. Per ulteriori informazioni sul codice di stato della risposta HTTP 302, consulta RFC 2616, sezione 10.3.3.

Per completare queste attività, puoi utilizzare l'API di query HTTPS per AWS Identity and Access Management (IAM) e AWS Security Token Service (AWS STS). In alternativa, puoi utilizzare linguaggi di programmazione come Java, Ruby o C # con l'SDK AWS appropriato. Ognuno di questi metodi è descritto negli argomenti seguenti.

Argomenti

- Codice di esempio per l'uso delle operazioni API di query IAM
- Codice di esempio con Python
- Esempio di codice con Java
- Esempio ci creazione dell'URL (Ruby)

Codice di esempio per l'uso delle operazioni API di query IAM

Puoi creare un URL che concede ai ruoli e ai principali federati l'accesso diretto alla Console di gestione AWS. Questa attività utilizza l'API di query HTTPS IAM e AWS STS. Per ulteriori informazioni su come effettuare richieste di query, consulta Effettuare richieste di query.

> **Note**
>
> La procedura seguente contiene esempi di stringhe di testo. Per migliorare la leggibilità, sono state aggiunte interruzioni di riga in alcuni degli esempi più lunghi. Quando crei queste stringhe per l'uso, ometti le interruzioni di riga.

Per concedere ai ruoli e ai principali federati l'accesso alle risorse dalla Console di gestione AWS

1. Autentica l'utente nel sistema di identità e autorizzazione.
2. Ottieni credenziali di sicurezza temporanee per l'utente. Le credenziali temporanee sono costituite da un ID chiave di accesso, una chiave di accesso segreta e un token di sessione. Per ulteriori informazioni sulla creazione di credenziali temporanee, consulta Credenziali di sicurezza temporanee in IAM.

   Per ottenere le credenziali provvisorie, richiamare l'API AssumeRole (consigliata) o l'API GetFederationToken AWS STS. Per ulteriori informazioni sulle differenze tra queste operazioni API, consultare la pagina di informazioni sulle opzioni API per la delega sicura dell'accesso all'account AWS del blog di AWS sulla sicurezza.

   > **Important**
   >
   > Quando si utilizza l'API GetFederationToken per creare credenziali di sicurezza provvisorie, occorre specificare le autorizzazioni concesse dalle credenziali all'utente che assume il ruolo. Per le operazioni API che iniziano con `AssumeRole*`, è necessario usare un ruolo IAM per assegnare le autorizzazioni. Per le altre operazioni API, il meccanismo varia a seconda dell'API. Per ulteriori dettagli, consultare Autorizzazioni per le credenziali di sicurezza temporanee. Inoltre, se usi le operazioni API `AssumeRole*`, devi chiamarle come utente IAM con credenziali a lungo termine. In caso contrario, la chiamata all'endpoint di federazione nella fase 3 ha esito negativo.

3. Dopo aver ottenuto le credenziali di sicurezza temporanee, integrale in una stringa di sessione JSON per scambiarle con un token di accesso. Nell'esempio seguente viene illustrato come codificare le credenziali. Sostituisci il testo segnaposto con i valori appropriati delle credenziali ricevute nella fase precedente.

   ```
   {"sessionId":"*** temporary access key ID ***",
   "sessionKey":"*** temporary secret access key ***",
   "sessionToken":"*** session token ***"}
   ```

4. Effettuare la codifica tramite URL della stringa di sessione della fase precedente. Poiché le informazioni codificate sono informazioni sensibili, ti consigliamo di evitare l'uso di un servizio Web per la codifica. Usa invece una funzione o una caratteristica installata in locale nel kit di strumenti di sviluppo per codificare queste informazioni in modo sicuro. Puoi usare la funzione

`urllib.quote_plus` in Python, la funzione `URLEncoder.encode` in Java o la funzione `CGI.escape` in Ruby. Consulta gli esempi più avanti in questo argomento.

5.
> **Note**
>
> AWS supporta le richieste POST qui.

Invia la richiesta all'endpoint di federazione AWS:

`https://region-code.signin.aws.amazon.com/federation`

Per un elenco dei possibili valori di *`region-code`*, consulta la colonna Region (Regione) in Endpoint di accesso AWS. Se lo desideri, puoi utilizzare l'endpoint di federazione di accesso AWS predefinito:

`https://signin.aws.amazon.com/federation`

La richiesta deve includere i parametri `Action` e `Session` e, facoltativamente, se è stata utilizzata un'operazione API `AssumeRole*`, un parametro HTTP `SessionDuration` come illustrato nell'esempio seguente.

```
Action = getSigninToken
SessionDuration = time in seconds
Session = *** the URL encoded JSON string created in steps 3 & 4 ***
```

> **Note**
>
> Le seguenti istruzioni in questa fase funzionano solo con le richieste GET.

Il parametro HTTP `SessionDuration` specifica la durata della sessione della console. Si tratta di un valore diverso rispetto alla durata delle credenziali temporanee specificato usando il parametro `DurationSeconds`. Puoi specificare un valore massimo di `SessionDuration` pari a 43.200 (12 ore). Se il parametro `SessionDuration` non è presente, per impostazione predefinita la sessione applica la durata delle credenziali recuperata da AWS STS nella fase 2 (corrispondente, per impostazione predefinita, a un'ora). Consultare la documentazione per l'API `AssumeRole` per informazioni dettagliate su come specificare una durata tramite il parametro

`DurationSeconds`. La possibilità di creare una sessione della console più lunga di un'ora è intrinseca nell'operazione `getSigninToken` dell'endpoint di federazione.

> **Note**
>
> - `SessionDuration` non può essere maggiore o uguale alla durata massima della sessione impostata per il ruolo che stai assumendo. Ad esempio, si assuma di aver impostato la durata massima della sessione per il ruolo che desideri assumere su 5 ore. Il parametro `SessionDuration` può essere 16.524 secondi o 4 ore e 59 secondi.
> - Non usare il parametro HTTP `SessionDuration` quando ottieni le credenziali temporanee con `GetFederationToken`. L'operazione avrà esito negativo.
> - L'utilizzo delle credenziali perché un ruolo assuma un ruolo diverso viene chiamato concatenamento dei ruoli. Quando si utilizza il concatenamento dei ruoli, le nuove credenziali sono limitate a una durata massima di un'ora. Quando si utilizzano i ruoli per concedere autorizzazioni alle applicazioni eseguite su istanze EC2, tali applicazioni non sono soggette a questa limitazione.
> - Non usare il parametro HTTP `SessionDuration` quando ottieni le credenziali temporanee tramite la concatenazione dei ruoli. L'operazione avrà esito negativo.

Quando abiliti le sessioni della console con una durata estesa, aumenti il rischio di esposizione delle credenziali. Per mitigare questo rischio, è possibile disabilitare immediatamente le sessioni della console attive per tutti i ruoli, scegliendo Revoca sessioni nella pagina Riepilogo ruolo nella console IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Revocare le credenziali di sicurezza temporanee per i ruoli IAM.

Di seguito è riportato un esempio di richiesta. Per le righe è impostato il ritorno a capo per semplificare la lettura, ma devi inviare la richiesta come stringa su un'unica riga.

```
https://signin.aws.amazon.com/federation
?Action=getSigninToken
&SessionDuration=1800
&Session=%7B%22sessionId%22%3A+%22ASIAJUMHIZPTOKTBMK5A%22%2C+%22sessionKey%22
%3A+%22LSD7LWI%2FL%2FN%2BgYpan5QFz0XUpc8s7HYjRsgcsrsm%22%2C+%22sessionToken%2
2%3A+%22FQoDYXdzEBQaDLbj3VWv2u50NN%2F3yyLSASwYtWhPnGPMNmzZFfZsL0Qd3vtYHw5A5dW
AjOsrkdPkghomIe3mJip5%2F0djDBbo7SmO%2FENDEiCdpsQKodTpleKA8xQq0CwFg6a69xdEBQT8
FipATnLbKoyS4b%2FebhnsTUjZZQWp0wXXqFF7gSm%2FMe2tXe0jzsdP0O12obez9lijPSdF1k2b5
PfGhiuyAR9aD5%2BubM0pY86fKex1qsytjvyTbZ9nXe6DvxVDcnCOhOGETJ7XFkSFdH0v%2FYR25C
```

```
UAhJ3nXIkIbG7Ucv9cOEpCf%2Fg23ijRgILIBQ%3D%3D%22%7D
```

La risposta dell'endpoint di federazione è un documento JSON con un valore `SigninToken`. L'aspetto sarà simile all'esempio seguente.

```
{"SigninToken":"*** the SigninToken string ***"}
```

6.

> **Note**
>
> AWS supporta le richieste POST qui.

Infine, crea l'URL che gli utenti possono usare per accedere alla Console di gestione AWS. L'URL corrisponde all'URL dell'endpoint di federazione usato in Step 5, con l'aggiunta dei parametri seguenti:

```
?Action = login
&Issuer = *** the form-urlencoded URL for your internal sign-in page ***
&Destination = *** the form-urlencoded URL to the desired AWS console page ***
&SigninToken = *** the value of SigninToken received in the previous step ***
```

> **Note**
>
> Le seguenti istruzioni in questa fase funzionano solo con utilizzando l'API GET.

L'esempio seguente mostra l'aspetto dell'URL finale. L'URL è valido per 15 minuti dal momento della creazione. Le credenziali di sicurezza temporanee e la sessione della console incorporate nell'URL sono valide per la durata specificata nel parametro HTTP `SessionDuration` al momento della richiesta iniziale.

```
https://signin.aws.amazon.com/federation
?Action=login
&Issuer=https%3A%2F%2Fexample.com
&Destination=https%3A%2F%2Fconsole.aws.amazon.com%2F
&SigninToken=VCQgs5qZZt3Q6fn8Tr5EXAMPLEmLnwB7JjUc-SHwnUUWabcRdnWsi4DBn-dvC
CZ85wrD0nmldUcZEXAMPLE-vXYH4Q__mleuF_W2BE5HYexbe9y4Of-kje53SsjNNecATfjIzpW1
WibbnH6YcYRiBoffZBGExbEXAMPLE5aiKX4THWjQKC6gg6alHu6JFrnOJoK3dtP6I9a6hi6yPgm
iOkPZMmNGmhsvVxetKzr8mx3pxhHbMEXAMPLETv1pij0rok3IyCR2YVcIjqwfWv32HU2Xlj471u
```

```
3fU6uOfUComeKiqTGX974xzJOZbdmX_t_lLrhEXAMPLEDDIisSnyHGw2xaZZqudm4mo2uTDk9Pv
9l5K0ZCqIgEXAMPLEcA6tgLPykEWGUyH6BdSC6166n4M4JkXIQgac7_7821YqixsNxZ6rsrpzwf
nQoS14O7R0eJCCJ684EXAMPLEZRdBNnuLbUYpz2Iw3vIN0tQgOujwnwydPscM9F7foaEK3jwMkg
Apeb1-6L_OB12MZhuFxx55555EXAMPLEhyETEd4ZulKPdXHkgl6T9ZkIlHz2Uy1RUTUhhUxNtSQ
nWc5xkbBoEcXqpoSIeK7yhje9Vzhd61AEXAMPLElbWeouACEMG6-Vd3dAgFYd6i5FYoyFrZLWvm
0LSG7RyYKeYN5VIzUk3YWQpyjP0RiT5KUrsUi-NEXAMPLExMOMdoODBEgKQsk-iu2ozh6r8bxwC
RNhujg
```

Codice di esempio con Python

Gli esempi seguenti mostrano come usare Python a livello di programmazione per creare un URL che concede agli utenti l'accesso diretto alla Console di gestione AWS. Gli esempi sono due:

- Federazione tramite richieste GET a AWS
- Federazione tramite richieste POST a AWS

Entrambi gli esempi utilizzano AWS SDK per Python (Boto3) e l'API AssumeRole per ottenere le credenziali di sicurezza temporanee.

Non includere `SessionDuration` se le credenziali `AssumeRoleSession` provengono dalla concatenazione dei ruoli. Se si include `SessionDuration`, l'operazione avrà esito negativo.

Utilizzo delle richieste GET

```
import urllib, json, sys
import requests # 'pip install requests'
import boto3 # AWS SDK for Python (Boto3) 'pip install boto3'

# Step 1: Authenticate user in your own identity system.

# Step 2: Using the access keys for an IAM user in your Account AWS,
# call "AssumeRole" to get temporary access keys for the role or federated principal

# Note: Calls to AWS STS AssumeRole must be signed using the access key ID
# and secret access key of an IAM user or using existing temporary credentials.
# The credentials can be in Amazon EC2 instance metadata, in environment variables,
# or in a configuration file, and will be discovered automatically by the
# client('sts') function. For more information, see the Python SDK docs:
# http://boto3.readthedocs.io/en/latest/reference/services/sts.html
# http://boto3.readthedocs.io/en/latest/reference/services/
sts.html#STS.Client.assume_role
```

```
sts_connection = boto3.client('sts')

assumed_role_object = sts_connection.assume_role(
    RoleArn="arn:aws:iam::account-id:role/ROLE-NAME",
    RoleSessionName="AssumeRoleSession",
)

# Step 3: Format resulting temporary credentials into JSON
url_credentials = {}
url_credentials['sessionId'] =
 assumed_role_object.get('Credentials').get('AccessKeyId')
url_credentials['sessionKey'] =
 assumed_role_object.get('Credentials').get('SecretAccessKey')
url_credentials['sessionToken'] =
 assumed_role_object.get('Credentials').get('SessionToken')
json_string_with_temp_credentials = json.dumps(url_credentials)

# Step 4. Make request to AWS federation endpoint to get sign-in token. Construct the
 parameter string with
# the sign-in action request, a 12-hour session duration, and the JSON document with
 temporary credentials
# as parameters.
request_parameters = "?Action=getSigninToken"
request_parameters += "&SessionDuration=43200"
if sys.version_info[0] < 3:
    def quote_plus_function(s):
        return urllib.quote_plus(s)
else:
    def quote_plus_function(s):
        return urllib.parse.quote_plus(s)
request_parameters += "&Session=" +
 quote_plus_function(json_string_with_temp_credentials)
request_url = "https://signin.aws.amazon.com/federation" + request_parameters
r = requests.get(request_url)
# Returns a JSON document with a single element named SigninToken.
signin_token = json.loads(r.text)

# Step 5: Create URL where users can use the sign-in token to sign in to
# the console. This URL must be used within 15 minutes after the
# sign-in token was issued.
request_parameters = "?Action=login"
request_parameters += "&Issuer=Example.org"
request_parameters += "&Destination=" + quote_plus_function("https://
console.aws.amazon.com/")
```

```
request_parameters += "&SigninToken=" + signin_token["SigninToken"]
request_url = "https://signin.aws.amazon.com/federation" + request_parameters

# Send final URL to stdout
print (request_url)
```

Utilizzo delle richieste POST

```
import urllib, json, sys
import requests # 'pip install requests'
import boto3 # AWS SDK for Python (Boto3) 'pip install boto3'
import os
from selenium import webdriver # 'pip install selenium', 'brew install chromedriver'

# Step 1: Authenticate user in your own identity system.

# Step 2: Using the access keys for an IAM user in your AAccount AWS,
# call "AssumeRole" to get temporary access keys for the role or federated principal

# Note: Calls to AWS STS AssumeRole must be signed using the access key ID
# and secret access key of an IAM user or using existing temporary credentials.
# The credentials can be in Amazon EC2 instance metadata, in environment variables,

# or in a configuration file, and will be discovered automatically by the
# client('sts') function. For more information, see the Python SDK docs:
# http://boto3.readthedocs.io/en/latest/reference/services/sts.html
# http://boto3.readthedocs.io/en/latest/reference/services/
sts.html#STS.Client.assume_role
if sys.version_info[0] < 3:
    def quote_plus_function(s):
        return urllib.quote_plus(s)
else:
    def quote_plus_function(s):
        return urllib.parse.quote_plus(s)

sts_connection = boto3.client('sts')

assumed_role_object = sts_connection.assume_role(
    RoleArn="arn:aws:iam::account-id:role/ROLE-NAME",
    RoleSessionName="AssumeRoleDemoSession",
)

# Step 3: Format resulting temporary credentials into JSON
```

```
url_credentials = {}
url_credentials['sessionId'] =
 assumed_role_object.get('Credentials').get('AccessKeyId')
url_credentials['sessionKey'] =
 assumed_role_object.get('Credentials').get('SecretAccessKey')
url_credentials['sessionToken'] =
 assumed_role_object.get('Credentials').get('SessionToken')
json_string_with_temp_credentials = json.dumps(url_credentials)

# Step 4. Make request to AWS federation endpoint to get sign-in token. Construct the
 parameter string with
# the sign-in action request, a 12-hour session duration, and the JSON document with
 temporary credentials
# as parameters.
request_parameters = {}
request_parameters['Action'] = 'getSigninToken'
request_parameters['SessionDuration'] = '43200'
request_parameters['Session'] = json_string_with_temp_credentials

request_url = "https://signin.aws.amazon.com/federation"
r = requests.post( request_url, data=request_parameters)

# Returns a JSON document with a single element named SigninToken.
signin_token = json.loads(r.text)

# Step 5: Create a POST request where users can use the sign-in token to sign in to
# the console. The POST request must be made within 15 minutes after the
# sign-in token was issued.
request_parameters = {}
request_parameters['Action'] = 'login'
request_parameters['Issuer']='Example.org'
request_parameters['Destination'] = 'https://console.aws.amazon.com/'
request_parameters['SigninToken'] =signin_token['SigninToken']

jsrequest = '''
var form = document.createElement('form');
form.method = 'POST';
form.action = '{request_url}';
request_parameters = {request_parameters}
for (var param in request_parameters) {{
    if (request_parameters.hasOwnProperty(param)) {{
        const hiddenField = document.createElement('input');
        hiddenField.type = 'hidden';
        hiddenField.name = param;
```

```
        hiddenField.value = request_parameters[param];
        form.appendChild(hiddenField);
    }}
}}
document.body.appendChild(form);
form.submit();
'''.format(request_url=request_url, request_parameters=request_parameters)

driver = webdriver.Chrome()
driver.execute_script(jsrequest)
input("Press Enter to close the browser window...")
```

Esempio di codice con Java

L'esempio seguente mostra come usare Java a livello di programmazione per creare un URL che concede agli utenti l'accesso diretto alla Console di gestione AWS. Nel frammento di codice seguente viene utilizzato AWS SDK for Java.

```
import java.net.URLEncoder;
import java.net.URL;
import java.net.URLConnection;
import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;
// Available at http://www.json.org/java/index.html
import org.json.JSONObject;
import com.amazonaws.auth.AWSCredentials;
import com.amazonaws.auth.BasicAWSCredentials;
import com.amazonaws.services.securitytoken.AWSSecurityTokenServiceClient;
import com.amazonaws.services.securitytoken.model.Credentials;
import com.amazonaws.services.securitytoken.model.GetFederationTokenRequest;
import com.amazonaws.services.securitytoken.model.GetFederationTokenResult;


/* Calls to AWS STS API operations must be signed using the access key ID
   and secret access key of an IAM user or using existing temporary
   credentials. The credentials should not be embedded in code. For
   this example, the code looks for the credentials in a
   standard configuration file.
*/
AWSCredentials credentials =
  new PropertiesCredentials(
         AwsConsoleApp.class.getResourceAsStream("AwsCredentials.properties"));
```

```
AWSSecurityTokenServiceClient stsClient =
  new AWSSecurityTokenServiceClient(credentials);

GetFederationTokenRequest getFederationTokenRequest =
  new GetFederationTokenRequest();
getFederationTokenRequest.setDurationSeconds(1800);
getFederationTokenRequest.setName("UserName");

// A sample policy for accessing Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) in the
 console.

String policy = "{\"Version\":\"2012-10-17\",       \"Statement\":[{\"Action\":\"sns:*
\"," +
  "\"Effect\":\"Allow\",\"Resource\":\"*\"}]}";

getFederationTokenRequest.setPolicy(policy);

GetFederationTokenResult federationTokenResult =
  stsClient.getFederationToken(getFederationTokenRequest);

Credentials federatedCredentials = federationTokenResult.getCredentials();

// The issuer parameter specifies your internal sign-in
// page, for example https://mysignin.internal.mycompany.com/.
// The console parameter specifies the URL to the destination console of the
// AWS Management Console. This example goes to Amazon SNS.
// The signin parameter is the URL to send the request to.

String issuerURL = "https://mysignin.internal.mycompany.com/";
String consoleURL = "https://console.aws.amazon.com/sns";
String signInURL = "https://signin.aws.amazon.com/federation";

// Create the sign-in token using temporary credentials,
// including the access key ID,  secret access key, and session token.
String sessionJson = String.format(
  "{\"%1$s\":\"%2$s\",\"%3$s\":\"%4$s\",\"%5$s\":\"%6$s\"}",
  "sessionId", federatedCredentials.getAccessKeyId(),
  "sessionKey", federatedCredentials.getSecretAccessKey(),
  "sessionToken", federatedCredentials.getSessionToken());

// Construct the sign-in request with the request sign-in token action, a
// 12-hour console session duration, and the JSON document with temporary
// credentials as parameters.
```

```
String getSigninTokenURL = signInURL +
                           "?Action=getSigninToken" +
                           "&DurationSeconds=43200" +
                           "&SessionType=json&Session=" +
                           URLEncoder.encode(sessionJson,"UTF-8");

URL url = new URL(getSigninTokenURL);

// Send the request to the AWS federation endpoint to get the sign-in token
URLConnection conn = url.openConnection ();

BufferedReader bufferReader = new BufferedReader(new
  InputStreamReader(conn.getInputStream()));
String returnContent = bufferReader.readLine();

String signinToken = new JSONObject(returnContent).getString("SigninToken");

String signinTokenParameter = "&SigninToken=" + URLEncoder.encode(signinToken,"UTF-8");

// The issuer parameter is optional, but recommended. Use it to direct users
// to your sign-in page when their session expires.

String issuerParameter = "&Issuer=" + URLEncoder.encode(issuerURL, "UTF-8");

// Finally, present the completed URL for the AWS console session to the user

String destinationParameter = "&Destination=" + URLEncoder.encode(consoleURL,"UTF-8");
String loginURL = signInURL + "?Action=login" +
                     signinTokenParameter + issuerParameter + destinationParameter;
```

Esempio ci creazione dell'URL (Ruby)

L'esempio seguente mostra come usare Ruby a livello di programmazione per creare un URL che concede agli utenti l'accesso diretto alla Console di gestione AWS. In questo frammento di codice viene utilizzato AWSSDK for Ruby.

```
require 'rubygems'
require 'json'
require 'open-uri'
require 'cgi'
require 'aws-sdk'

# Create a new STS instance
```

```
#
# Note: Calls to AWS STS API operations must be signed using an access key ID
# and secret access key. The credentials can be in EC2 instance metadata
# or in environment variables and will be automatically discovered by
# the default credentials provider in the AWS Ruby SDK.
sts = Aws::STS::Client.new()

# The following call creates a temporary session that returns
# temporary security credentials and a session token.
# The policy grants permissions to work
# in the AWS SNS console.

session = sts.get_federation_token({
  duration_seconds: 1800,
  name: "UserName",
  policy: "{\"Version\":\"2012-10-17\",       \"Statement\":{\"Effect\":\"Allow\",
\"Action\":\"sns:*\",\"Resource\":\"*\"}}",
})

# The issuer value is the URL where users are directed (such as
# to your internal sign-in page) when their session expires.
#
# The console value specifies the URL to the destination console.
# This example goes to the Amazon SNS console.
#
# The sign-in value is the URL of the AWS STS federation endpoint.
issuer_url = "https://mysignin.internal.mycompany.com/"
console_url = "https://console.aws.amazon.com/sns"
signin_url = "https://signin.aws.amazon.com/federation"

# Create a block of JSON that contains the temporary credentials
# (including the access key ID, secret access key, and session token).
session_json = {
  :sessionId => session.credentials[:access_key_id],
  :sessionKey => session.credentials[:secret_access_key],
  :sessionToken => session.credentials[:session_token]
}.to_json

# Call the federation endpoint, passing the parameters
# created earlier and the session information as a JSON block.
# The request returns a sign-in token that's valid for 15 minutes.
# Signing in to the console with the token creates a session
# that is valid for 12 hours.
get_signin_token_url = signin_url +
```

```
                        "?Action=getSigninToken" +
                        "&SessionType=json&Session=" +
                        CGI.escape(session_json)

returned_content = URI.parse(get_signin_token_url).read

# Extract the sign-in token from the information returned
# by the federation endpoint.
signin_token = JSON.parse(returned_content)['SigninToken']
signin_token_param = "&SigninToken=" + CGI.escape(signin_token)

# Create the URL to give to the user, which includes the
# sign-in token and the URL of the console to open.
# The "issuer" parameter is optional but recommended.
issuer_param = "&Issuer=" + CGI.escape(issuer_url)
destination_param = "&Destination=" + CGI.escape(console_url)
login_url = signin_url + "?Action=login" + signin_token_param +
  issuer_param + destination_param
```

Tag per risorse AWS Identity and Access Management

Un tag è un'etichetta di attributi personalizzata assegnata a una risorsa AWS. Ogni tag è costituito da due parti:

- Una chiave di tag (ad esempio, `CostCenter`, `Environment`, `Project` o `Purpose`).
- Un campo facoltativo noto come valore del tag (ad esempio, `111122223333`, `Production` o un nome di team). Non specificare il valore del tag equivale a utilizzare una stringa vuota.

Tutti questi sono noti come coppie chiave-valore. Per i limiti sul numero di tag che è possibile avere sulle risorse IAM, consulta Quote di IAM e AWS STS.

> **Note**
>
> Per dettagli sulla distinzione tra maiuscole e minuscole per le chiavi dei tag e i valori delle chiavi dei tag, consulta Case sensitivity.

I tag aiutano a identificare e a organizzare le risorse AWS. Molti servizi AWS supportano l'assegnazione di tag, perciò è possibile assegnare lo stesso tag a risorse di diversi servizi per

indicare che queste sono correlate. Ad esempio, è possibile assegnare lo stesso tag a un ruolo IAM che si assegna a un bucket Amazon S3. Per ulteriori informazioni sulle strategie di tagging, consulta Guida per l'utente per il tagging di risorse AWS.

Oltre a identificare, organizzare e monitorare le risorse IAM con i tag, puoi usare i tag nelle policy IAM per controllare chi può visualizzare e interagire con le risorse. Per ulteriori informazioni sull'uso dei tag per controllare l'accesso, consulta Controllo dell'accesso a e per utenti e ruoli IAM mediante i tag.

È inoltre possibile utilizzare i tag di AWS STS per aggiungere attributi personalizzati quando si assume un ruolo o si federa un utente. Per ulteriori informazioni, consulta Passare i tag di sessione in AWS STS.

Argomenti

- Scelta di una convenzione di denominazione dei tag AWS
- Regole per il tagging in IAM e AWS STS
- Aggiungere tag agli utenti IAM
- Aggiungere tag ai ruoli IAM
- Aggiungere tag alle policy gestite dal cliente
- Aggiungere tag ai provider di identità OpenID Connect (OIDC)
- Aggiungere tag ai provider di identità SAML per IAM
- Aggiunta di tag ai profili dell'istanza per i ruoli Amazon EC2
- Aggiungere tag ai certificati server
- Aggiungere tag ai dispositivi MFA virtuali
- Passare i tag di sessione in AWS STS

Scelta di una convenzione di denominazione dei tag AWS

Quando si inizia a collegare tag alle risorse IAM, scegli attentamente la convenzione di denominazione dei tag. Applicare la stessa convenzione a tutti i propri tag AWS. Questo è particolarmente importante se utilizzi i tag nelle policy per controllare l'accesso alle risorse AWS. Se utilizzi già tag in AWS, rivedi la convenzione di denominazione e modificala di conseguenza.

> **Note**
>
> Se l'account è un membro di AWS Organizations, consulta Policy sui tag nella guida per l'utente di AWS Organizations per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag in AWS Organizations.

Best practice per la denominazione dei tag

Di seguito sono riportate alcune best practice e convenzioni di denominazione per i tag.

Assicurati che i nomi dei tag vengano utilizzati in modo coerente. Ad esempio, i tag `CostCenter` e `costcenter` sono diversi, pertanto uno potrebbe essere configurato come tag di allocazione dei costi per l'analisi e il report finanziario mentre l'altro no. Allo stesso modo, il tag `Name` appare nella console AWS per numerose risorse, mentre il tag `name` no. Per dettagli sulla distinzione tra maiuscole e minuscole per le chiavi dei tag e i valori delle chiavi dei tag, consulta Case sensitivity.

Un certo numero di tag è predefinito da AWS oppure creato automaticamente dai diversi servizi AWS. Molti nomi di tag definiti da AWS utilizzano solo lettere minuscole, con trattini che separano le parole nel nome e prefissi per identificare il servizio di origine per il tag. Ad esempio:

- `aws:ec2spot:fleet-request-id` identifica la richiesta di istanza Spot di Amazon EC2 che ha avviato l'istanza.
- `aws:cloudformation:stack-name` identifica lo stack CloudFormation che ha creato la risorsa.
- `elasticbeanstalk:environment-name` identifica l'applicazione che ha creato la risorsa.

Prendi in considerazione la possibilità di assegnare un nome ai tag utilizzando tutte lettere minuscole, con trattini che separano le parole e un prefisso che identifichi il nome dell'organizzazione o il nome abbreviato. Ad esempio, per una società fittizia denominata AnyCompany, potresti definire tag come:

- `anycompany:cost-center` per identificare il codice interno del centro di costo
- `anycompany:environment-type` per identificare se l'ambiente è in fase di sviluppo, test o produzione
- `anycompany:application-id` per identificare l'applicazione per cui è stata creata la risorsa

Il prefisso assicura che i tag siano chiaramente identificati come definiti dall'organizzazione e non da AWS o uno strumento di terze parti che potresti utilizzare. L'uso di tutte le lettere minuscole

con i trattini per i separatori evita confusione su come scrivere il nome di un tag. Ad esempio, `anycompany:project-id` è più semplice da ricordare rispetto `ANYCOMPANY:ProjectID`, `anycompany:projectID` oppure `Anycompany:ProjectId`.

Regole per il tagging in IAM e AWS STS

Un certo numero di convenzioni regola la creazione e l'applicazione di tag in IAM e AWS STS.

Denominazione di tag

Osserva le seguenti convenzioni di denominazione dei tag per le risorse IAM, sessioni di ruoli assunti AWS STS e le sessioni di utenti federati AWS STS:

Requisiti per i caratteri: chiavi e valori di tag possono includere qualsiasi combinazione di lettere, numeri, spazi e simboli _ . : / = + - @.

Distinzione tra maiuscole e minuscole: la distinzione tra maiuscole e minuscole per le chiavi di tag varia a seconda del tipo di risorsa IAM taggata. I valori chiave dei tag per utenti e ruoli IAM non distingue tra maiuscole e minuscole, anche se questi caratteri vengono mantenuti. Questo significa che non è possibile avere le chiavi di tag **`Department`** e **`department`** separate. Se hai assegnato a un utente il tag **`Department=finance`** e aggiungi il tag **`department=hr`**, quest'ultimo sostituirà il primo tag. Non viene aggiunto un secondo tag.

Per gli altri tipi di risorse IAM, i valori della chiave di tag fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Questo significa che è possibile avere chiavi di tag **`Costcenter`** e **`costcenter`** separate. Ad esempio, se sono stati applicati i tag a una policy gestita dal cliente con il tag **`Costcenter = 1234`** e si aggiunge il tag **`costcenter = 5678`**, il criterio avrà entrambe le chiavi di tag **`Costcenter`** e **`costcenter`**.

Come best practice, si consiglia di evitare l'uso di tag simili con un'applicazione di maiuscole e minuscole non coerente. Consigliamo di definire una strategia per l'uso delle lettere maiuscole e minuscole nei tag e implementarla in modo coerente per tutti i tipi di risorse. Per ulteriori informazioni sulle best practice consigliate per l'assegnazione dei tag, consulta Tagging delle risorse AWS nella Riferimenti generali di AWS.

Negli elenchi seguenti vengono illustrate le differenze nella distinzione tra maiuscole e minuscole per le chiavi di tag associate alle risorse IAM.

I valori delle chiavi tag non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole:

- Ruoli IAM

- Utenti IAM

Le chiavi e i valori fanno distinzione tra maiuscole e minuscole.

- Policy gestite dal cliente
- Profili delle istanze
- Provider di identità OpenID Connect
- Provider di identità SAML
- Certificati server
- Dispositivi MFA virtuali

Inoltre, valgono le seguenti regole:

- Non è possibile creare una chiave o un valore di tag che inizi con il testo **`aws:`**. Questo prefisso di tag è riservato per l'uso interno ad AWS.
- È possibile creare un tag con un valore vuoto, ad esempio **`phoneNumber =`** . Non è possibile creare una chiave di tag vuota.
- Non è possibile specificare più valori in un singolo tag, ma è possibile creare una struttura multivalore personalizzata nel singolo valore. Ad esempio, supponiamo che l'utente Zhang lavori nel team di progettazione e nel team di QA. Se colleghi il tag **`team = Engineering`** e poi colleghi il tag **`team = QA`**, modifichi il valore del tag da **`Engineering`** a **`QA`**. Al contrario, è possibile includere più valori in un singolo tag con un separatore personalizzato. In questo esempio, è possibile collegare il tag **`team = Engineering:QA`** a Zhang.

> **Note**
>
> Per controllare l'accesso al team di progettazione in questo esempio utilizzando il tag **`team`**, è necessario creare una policy che consenta ogni configurazione che potrebbe includere **`Engineering`**, tra cui **`Engineering:QA`**. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag nelle policy, consulta Controllo dell'accesso a e per utenti e ruoli IAM mediante i tag.

Applicazione e modifica di tag

Osserva le seguenti convenzioni quando applichi i tag alle risorse IAM:

- Puoi applicare tag alla maggior parte delle risorse IAM, ma non a gruppi, ruoli assunti, report di accesso o dispositivi MFA basati su hardware.
- Non è possibile utilizzare l'editor di tag per applicare i tag alle risorse IAM. L'editor di tag non supporta i tag IAM. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'editor di tag con altri servizi, consulta l'articolo relativo all'utilizzo dell'editor di tag nella Guida per l'utente della AWS Resource Groups.
- Per aggiungere i tag a una risorsa IAM, devi disporre di autorizzazioni specifiche. Per applicare o rimuovere i tag dalle risorse, è necessario disporre anche dell'autorizzazione per elencare i tag. Per ulteriori informazioni, consulta l'elenco degli argomenti relativi a ciascuna risorsa IAM alla fine di questa pagina.
- Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.
- Puoi applicare lo stesso tag a più risorse IAM. Ad esempio, si supponga di avere un reparto denominato `AWS_Development` con 12 membri. È possibile avere 12 utenti e un ruolo con **`department`** come chiave del tag e **`awsDevelopment`** come valore (**`department = awsDevelopment`**). Puoi inoltre utilizzare lo stesso tag su risorse in altri servizi che supportano il tagging.
- Le entità IAM (utenti o ruoli) non possono avere più istanze della stessa chiave di tag. Ad esempio, se disponi di un utente con la coppia chiave-valore del tag **`costCenter = 1234`**, puoi collegare la coppia chiave-valore del tag **`costCenter = 5678`**. IAM aggiorna il valore del tag **`costCenter`** a **`5678`**.
- Per modificare un tag collegato a un'entità IAM (utente o ruolo), collega un tag con un nuovo valore per sovrascrivere il tag esistente. Ad esempio, supponiamo che tu disponga di un utente con la coppia chiave-valore del tag **`department = Engineering`**. Se devi spostare l'utente nel reparto QA, puoi collegare la coppia chiave-valore del tag **`department = QA`** all'utente. In questo modo il valore **`Engineering`** della chiave di tag **`department`** viene sostituito con il valore **`QA`**.

Aggiungere tag agli utenti IAM

Puoi utilizzare coppie chiave-valore di tag IAM per aggiungere attributi personalizzati a un utente IAM. Ad esempio, per aggiungere informazioni sulla posizione per un utente, puoi aggiungere la chiave di tag **`location`** e il valore di tag **`us_wa_seattle`**. In alternativa, puoi utilizzare tre coppie chiave-valore del tag per la posizione separate: **`loc-country = us`**, **`loc-state = wa`** e **`loc-city = seattle`**. È possibile usare i tag per controllare l'accesso di un utente alle risorse o per controllare quali tag possono essere collegati a un utente. Per ulteriori informazioni sull'uso dei tag per controllare l'accesso, consulta Controllo dell'accesso a e per utenti e ruoli IAM mediante i tag.

È inoltre possibile utilizzare i tag di AWS STS per aggiungere attributi personalizzati quando si assume un ruolo o si federa un utente. Per ulteriori informazioni, consulta Passare i tag di sessione in AWS STS.

Autorizzazioni necessarie per il tagging degli utenti IAM

Per consentire a un utente IAM di aggiungere tag ad altri utenti, è necessario configurare le autorizzazioni relative. Puoi specificare una o tutte le seguenti operazioni del tag IAM in una policy IAM:

- `iam:ListUserTags`
- `iam:TagUser`
- `iam:UntagUser`

Come consentire a un utente IAM di aggiungere, elencare o rimuovere un tag per un utente specifico

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per l'utente IAM che deve gestire i tag. Utilizza il tuo numero di account e sostituisci *<username>* con il nome dell'utente di cui è necessario gestire i tag. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListUserTags",
        "iam:TagUser",
        "iam:UntagUser"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:user/<username>"
}
```

Come consentire a un utente IAM di gestire autonomamente i tag

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per gli utenti per consentire loro di gestire i propri tag. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
```

```
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListUserTags",
        "iam:TagUser",
        "iam:UntagUser"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::user/${aws:username}"
}
```

Come consentire a un utente IAM di aggiungere un tag a un utente specifico

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy delle autorizzazioni relativa all'utente IAM che potrà aggiungere ma non rimuovere i tag di un determinato utente.

> **Note**
>
> L'azione `iam:TagUser` richiede che tu includa anche l'azione `iam:ListUserTags`.

Per utilizzare questa policy, sostituisci *<username>* con il nome dell'utente di cui è necessario gestire i tag. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListUserTags",
        "iam:TagUser"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:user/<username>"
}
```

In alternativa, puoi utilizzare una policy gestita da AWS, come IAMFullAccess, per fornire l'accesso completo a IAM.

Gestione dei tag degli utenti IAM (console)

Puoi gestire i tag per gli utenti IAM dalla Console di gestione AWS.

Per gestire i tag degli utenti (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione della console, scegliere Users (Utenti) e selezionare il nome dell'utente da modificare.
3. Scegliere la scheda Tags (Tag) e completare una delle seguenti operazioni:
   - Scegli Add new tag (Aggiungi nuovo tag) se all'utente non sono ancora stati assegnati tag.
   - Scegli Manage tags (Gestisci tag) per gestire il set di tag esistente.
4. Aggiungere o rimuovere i tag per completare il set di tag. Selezionare quindi Save changes (Salva modifiche).

Gestione di tag di utenti IAM (AWS CLI o API AWS)

Puoi elencare, collegare o rimuovere i tag per gli utenti IAM. Per gestire i tag degli utenti IAM, puoi utilizzare la AWS CLI oppure l'API AWS.

Come elencare i tag correntemente collegati a un utente IAM (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam list-user-tags
- API AWS: ListUserTags

Come collegare i tag a un utente IAM (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam tag-user
- API AWS: TagUser

Come rimuovere i tag da un utente IAM (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam untag-user
- API AWS: UntagUser

Per informazioni su come collegare i tag alle risorse per altri servizi AWS, consulta la documentazione di tali servizi.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di tag per impostare autorizzazioni più granulari con le policy di autorizzazione IAM, consulta Elementi delle policy IAM: variabili e tag.

Aggiungere tag ai ruoli IAM

Puoi utilizzare coppie chiave-valore di tag IAM per aggiungere attributi personalizzati a un ruolo IAM. Ad esempio, per aggiungere informazioni sulla posizione per un ruolo, puoi aggiungere la chiave tag **`location`** e il valore tag **`us_wa_seattle`**. In alternativa, puoi utilizzare tre coppie chiave-valore del tag per la posizione separate: **`loc-country = us`**, **`loc-state = wa`** e **`loc-city = seattle`**. Puoi utilizzare i tag per controllare l'accesso di un ruolo alle risorse o per controllare quali tag possono essere collegati a un ruolo. Per ulteriori informazioni sull'uso dei tag per controllare l'accesso, consulta Controllo dell'accesso a e per utenti e ruoli IAM mediante i tag.

È inoltre possibile utilizzare i tag di AWS STS per aggiungere attributi personalizzati quando si assume un ruolo o si federa un utente. Per ulteriori informazioni, consulta Passare i tag di sessione in AWS STS.

Autorizzazioni necessarie per il tagging dei ruoli IAM

Per permettere a un ruolo IAM di applicare tag ad altre entità (utenti o ruoli), devi configurare le autorizzazioni. Puoi specificare una o tutte le seguenti operazioni del tag IAM in una policy IAM:

- `iam:ListRoleTags`
- `iam:TagRole`
- `iam:UntagRole`
- `iam:ListUserTags`
- `iam:TagUser`
- `iam:UntagUser`

Come consentire a un ruolo IAM di aggiungere, elencare o rimuovere un tag per un utente specifico

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per il ruolo IAM che deve gestire i tag. Utilizza il tuo numero di account e sostituisci *`<username>`* con il nome dell'utente di cui è necessario gestire i tag. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
```

```
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListUserTags",
        "iam:TagUser",
        "iam:UntagUser"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:user/<username>"
}
```

Come consentire a un ruolo IAM di aggiungere un tag a un utente specifico

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione relativa al ruolo IAM che potrà aggiungere ma non rimuovere i tag di un utente specifico.

Per utilizzare questa policy, sostituisci *<username>* con il nome dell'utente di cui è necessario gestire i tag. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListUserTags",
        "iam:TagUser"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:user/<username>"
}
```

Come consentire a un ruolo IAM di aggiungere, elencare o rimuovere un tag per un ruolo specifico

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per il ruolo IAM che deve gestire i tag. Sostituisci *<rolename>* con il nome del ruolo i cui tag devono essere gestiti. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListRoleTags",
        "iam:TagRole",
        "iam:UntagRole"
```

```
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:role/<rolename>"
}
```

In alternativa, puoi utilizzare una policy gestita da AWS, come IAMFullAccess, per fornire l'accesso completo a IAM.

Gestione dei tag sui ruoli IAM (console)

Puoi gestire i tag per i ruoli IAM dalla Console di gestione AWS.

Per gestire i tag sui ruoli (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione della console, scegliere Roles (Ruoli) e selezionare il nome del ruolo che si desidera modificare.
3. Scegliere la scheda Tags (Tag) e completare una delle seguenti operazioni:
   - Scegli Add new tag (Aggiungi nuovo tag) se al ruolo non sono ancora stati assegnati tag.
   - Scegli Manage tags (Gestisci tag) per gestire il set di tag esistente.
4. Aggiungere o rimuovere i tag per completare il set di tag. Quindi, scegli Save changes (Salva modifiche).

Gestione di tag sui ruoli IAM (AWS CLI o API AWS)

Puoi elencare, collegare o rimuovere i tag per i ruoli IAM. Per gestire i tag dei ruoli IAM puoi utilizzare la AWS CLI o l'API AWS.

Come elencare i tag correntemente collegati a un ruolo IAM (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam list-role-tags
- API AWS: ListRoleTags

Come collegare i tag a un ruolo IAM (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam tag-role
- API AWS: TagRole

Come rimuovere i tag da un ruolo IAM (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam untag-role
- API AWS: UntagRole

Per informazioni su come collegare i tag alle risorse per altri servizi AWS, consulta la documentazione di tali servizi.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di tag per impostare autorizzazioni più granulari con le policy di autorizzazione IAM, consulta Elementi delle policy IAM: variabili e tag.

Aggiungere tag alle policy gestite dal cliente

È possibile utilizzare le coppie chiave-valore del tag IAM per aggiungere attributi personalizzati alle policy gestite dal cliente. Ad esempio, per applicare un tag a una policy con le informazioni sul reparto, puoi aggiungere la chiave tag **`Department`** e il valore tag **`eng`**. In alternativa, è possibile contrassegnare i criteri per indicare che si riferiscono a un ambiente specifico, ad esempio **`Environment = lab`**. Puoi usare i tag per controllare l'accesso alle risorse o per controllare quali tag possono essere collegati a una risorsa. Per ulteriori informazioni sull'uso dei tag per controllare l'accesso, consulta Controllo dell'accesso a e per utenti e ruoli IAM mediante i tag.

È inoltre possibile utilizzare i tag di AWS STS per aggiungere attributi personalizzati quando si assume un ruolo o si federa un utente. Per ulteriori informazioni, consulta Passare i tag di sessione in AWS STS.

Autorizzazioni necessarie per applicare i tag alle policy gestite dai clienti

È necessario configurare le autorizzazioni per consentire a un'entità IAM (utenti o ruoli) di applicare i tag alle policy gestite dal cliente. Puoi specificare una o tutte le seguenti operazioni del tag IAM in una policy IAM:

- `iam:ListPolicyTags`
- `iam:TagPolicy`
- `iam:UntagPolicy`

Come consentire a un'entità IAM (utente o ruolo) di aggiungere, elencare o rimuovere un tag per una policy gestita dal cliente

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per l'entità IAM che deve gestire i tag. Utilizza il tuo numero di account e sostituisci *<policyname>* con il nome della policy di cui è necessario gestire i tag. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListPolicyTags",
        "iam:TagPolicy",
        "iam:UntagPolicy"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:policy/<policyname>"
}
```

Come consentire a un'entità IAM (utente o ruolo) di aggiungere un tag a una determinata policy gestita dal cliente

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per l'entità IAM che deve aggiungere, ma non rimuovere, i tag per una policy specifica.

> **Note**
>
> L'azione `iam:TagPolicy` richiede che tu includa anche l'azione `iam:ListPolicyTags`.

Per utilizzare questa policy, sostituisci *<policyname>* con il nome della policy di cui è necessario gestire i tag. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListPolicyTags",
        "iam:TagPolicy"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:policy/<policyname>"
}
```

In alternativa, puoi utilizzare una policy gestita da AWS, come IAMFullAccess, per fornire l'accesso completo a IAM.

Gestione dei tag nelle policy gestiti dal cliente IAM (console)

Puoi gestire i tag delle policy gestite dal cliente IAM dalla Console di gestione AWS.

Per gestire i tag nelle policy gestite dal cliente (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione della console, scegliere Policies (Policy) e selezionare il nome della policy gestita dal cliente che si desidera modificare.
3. Scegli la scheda Tag, quindi scegli Gestisci tag.
4. Aggiungere o rimuovere i tag per completare il set di tag. Selezionare quindi Save changes (Salva modifiche).

Gestione dei tag sulle policy gestite dal cliente IAM (AWS CLI o API AWS)

Puoi elencare, allegare o rimuovere i tag per le policy gestite dal cliente IAM. Puoi utilizzare AWS CLI o l'API AWS per gestire i tag per le policy gestite dal cliente IAM.

Come elencare i tag attualmente allegati a una policy gestita dal cliente IAM (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam list-policy-tags
- API AWS: ListPolicyTags

Come collegare i tag a una policy gestita dal cliente IAM (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam tag-policy
- API AWS: TagPolicy

Come rimuovere i tag da una policy gestita dal cliente IAM (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam untag-policy
- API AWS: UntagPolicy

Per informazioni su come collegare i tag alle risorse per altri servizi AWS, consulta la documentazione di tali servizi.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di tag per impostare autorizzazioni più granulari con le policy di autorizzazione IAM, consulta Elementi delle policy IAM: variabili e tag.

Aggiungere tag ai provider di identità OpenID Connect (OIDC)

Puoi utilizzare le coppie chiave-valore dei tag IAM per aggiungere attributi personalizzati ai provider di identità OpenID Connect (OIDC) IAM. Ad esempio, per identificare un provider di identità OIDC, puoi aggiungere la chiave tag **`google`** e il valore tag **`oidc`**. Puoi usare i tag per controllare l'accesso alle risorse o per controllare quali tag possono essere collegati a un oggetto. Per ulteriori informazioni sull'uso dei tag per controllare l'accesso, consulta Controllo dell'accesso a e per utenti e ruoli IAM mediante i tag.

Autorizzazioni necessarie per l'aggiunta di tag ai provider di identità OIDC IAM

Per permettere a un'entità IAM (utente o ruolo) di applicare tag ai provider di identità OIDC IAM, devi configurare le autorizzazioni. Puoi specificare una o tutte le seguenti operazioni del tag IAM in una policy IAM:

- `iam:ListOpenIDConnectProviderTags`
- `iam:TagOpenIDConnectProvider`
- `iam:UntagOpenIDConnectProvider`

Per consentire a un'entità IAM di aggiungere, elencare o rimuovere un tag per un provider di identità OIDC IAM

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per l'entità IAM che deve gestire i tag. Utilizza il tuo numero di account e sostituisci *`<OIDCProviderName>`* con il nome del provider OIDC i cui tag devono essere gestiti. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListOpenIDConnectProviderTags",
```

```
        "iam:TagOpenIDConnectProvider",
        "iam:UntagOpenIDConnectProvider"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:oidc-provider/<OIDCProviderName>"
}
```

Come consentire a un'entità IAM (utente o ruolo) di aggiungere un tag a un provider di identità OIDC IAM specifico

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per l'entità IAM che deve aggiungere, ma non rimuovere, i tag per un determinato provider di identità.

> **Note**
>
> L'azione `iam:TagOpenIDConnectProvider` richiede che tu includa anche l'azione `iam:ListOpenIDConnectProviderTags`.

Per utilizzare questa policy, devi sostituire *<OIDCProviderName>* con il nome del provider OIDC i cui tag devono essere gestiti. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListOpenIDConnectProviderTags",
        "iam:TagOpenIDConnectProvider"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:oidc-provider/<OIDCProviderName>"
}
```

In alternativa, puoi utilizzare una policy gestita da AWS, come IAMFullAccess, per fornire l'accesso completo a IAM.

Gestione dei tag nei provider di identità OIDC IAM (console)

Puoi gestire i tag per i provider di identità OIDC IAM dalla Console di gestione AWS.

Per gestire i tag dei provider di identità OIDC (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione della console, scegli Identity providers (Provider di identità), quindi scegli il nome del provider di identità che desideri aggiornare.
3. Selezionare la scheda Tag, quindi nella sezione Tag scegli Gestisci tag e completa una delle seguenti azioni:
   - Sceglie Add tag (Aggiungi tag) se il provider di identità OIDC non dispone ancora di tag o per aggiungere un nuovo tag.
   - Modificare le chiavi e i valori dei tag esistenti.
   - Per rimuovere un tag, scegli Remove tag (Rimuovi tag).
4. Selezionare quindi Save changes (Salva modifiche).

Gestione dei tag sui provider di identità OIDC IAM (AWS CLI o API AWS)

Puoi elencare, allegare o rimuovere i tag per i provider di identità OIDC IAM. Puoi utilizzare la AWS CLI o l'API AWS per gestire i tag dei provider di identità OIDC IAM.

Come elencare i tag correntemente associati a un provider di identità OIDC IAM (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam list-open-id-connect-provider-tags
- API AWS: ListOpenIDConnectProviderTags

Come collegare i tag a un provider di identità OIDC IAM (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam tag-open-id-connect-provider
- API AWS: TagOpenIDConnectProvider

Come rimuovere i tag da un provider di identità OIDC IAM (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam untag-open-id-connect-provider
- API AWS : UntagOpenIDConnectProvider

Per informazioni su come collegare i tag alle risorse per altri servizi AWS, consulta la documentazione di tali servizi.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di tag per impostare autorizzazioni più granulari con le policy di autorizzazione IAM, consulta Elementi delle policy IAM: variabili e tag.

Aggiungere tag ai provider di identità SAML per IAM

È possibile utilizzare coppie chiave-valore del tag IAM per aggiungere attributi personalizzati ai provider di identità SAML. Ad esempio, per identificare un provider, puoi aggiungere la chiave tag **`okta`** e il valore tag **`saml`**. Puoi usare i tag per controllare l'accesso alle risorse o per controllare quali tag possono essere collegati a un oggetto. Per ulteriori informazioni sull'uso dei tag per controllare l'accesso, consulta Controllo dell'accesso a e per utenti e ruoli IAM mediante i tag.

Autorizzazioni necessarie per l'assegnazione di tag ai provider di identità SAML

È necessario configurare le autorizzazioni per consentire a un'entità IAM (utenti o ruoli) di aggiungere i tag ai provider di identità (IdP) basati su SAML 2.0. Puoi specificare una o tutte le seguenti operazioni del tag IAM in una policy IAM:

- `iam:ListSAMLProviderTags`
- `iam:TagSAMLProvider`
- `iam:UntagSAMLProvider`

Come consentire a un'entità IAM (utente o ruolo) di aggiungere, elencare o rimuovere un tag per un provider di identità SAML

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per l'entità IAM che deve gestire i tag. Utilizza il tuo numero di account e sostituisci *`<SAMLProviderName>`* con il nome del provider SAML i cui tag devono essere gestiti. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListSAMLProviderTags",
        "iam:TagSAMLProvider",
        "iam:UntagSAMLProvider"
```

```
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:saml-provider/<SAMLProviderName>"
}
```

Come consentire a un'entità IAM (utente o ruolo) di aggiungere un tag a un provider di identità SAML specifico

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per l'entità IAM che deve aggiungere, ma non rimuovere, i tag per un determinato provider SAML.

> **Note**
>
> L'azione `iam:TagSAMLProvider` richiede che tu includa anche l'azione `iam:ListSAMLProviderTags`.

Per utilizzare questo criterio, sostituire *<SAMLProviderName>* con il nome del provider SAML i cui tag devono essere gestiti. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListSAMLProviderTags",
        "iam:TagSAMLProvider"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:saml-provider/<SAMLProviderName>"
}
```

In alternativa, puoi utilizzare una policy gestita da AWS, come IAMFullAccess, per fornire l'accesso completo a IAM.

Gestione dei tag nei provider di identità SAML IAM (console)

È possibile gestire i tag per i provider di identità SAML IAM dalla Console di gestione AWS.

Per gestire i tag dei provider di identità SAML (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.

2. Nel riquadro di navigazione della console, scegli Identity providers (Provider di identità), quindi scegli il nome del provider di identità SAML che desideri aggiornare.
3. Selezionare la scheda Tag, quindi nella sezione Tag scegli Gestisci tag e completa una delle seguenti azioni:
   - Sceglie Add tag (Aggiungi tag) se il provider di identità SAML non dispone ancora di tag o per aggiungere un nuovo tag.
   - Modificare le chiavi e i valori dei tag esistenti.
   - Per rimuovere un tag, scegli Remove tag (Rimuovi tag).
4. Aggiungere o rimuovere i tag per completare il set di tag. Selezionare quindi Save changes (Salva modifiche).

Gestione dei tag nei provider di identità SAML IAM (AWS CLI o API AWS)

Puoi elencare, allegare o rimuovere i tag per i provider di identità SAML IAM. È possibile utilizzare la AWS CLI o l'API AWS per gestire i tag dei provider di identità SAML IAM.

Per elencare i tag attualmente associati a un provider di identità SAML (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam list-saml-provider-tags
- API AWS: ListSAMLProviderTags

Per allegare i tag a un provider di identità SAML (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam tag-saml-provider
- API AWS: TagSAMLProvider

Per rimuovere i tag da un provider di identità SAML (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam untag-saml-provider
- API AWS: UntagSAMLProvider

Per informazioni su come collegare i tag alle risorse per altri servizi AWS, consulta la documentazione di tali servizi.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di tag per impostare autorizzazioni più granulari con le policy di autorizzazione IAM, consulta Elementi delle policy IAM: variabili e tag.

Aggiunta di tag ai profili dell'istanza per i ruoli Amazon EC2

Quando avvii un'istanza Amazon EC2, devi specificare un ruolo IAM da associare ad essa. Un profilo dell'istanza è un container per un ruolo IAM che puoi utilizzare per inoltrare informazioni sul ruolo a un'istanza Amazon EC2 quando questa viene avviata. È possibile contrassegnare i profili dell'istanza quando si utilizza AWS CLI o l'API AWS.

Puoi utilizzare coppie chiave-valore del tag IAM per aggiungere attributi personalizzati a un profilo dell'istanza. Ad esempio, per aggiungere informazioni di reparto a un profilo di istanza, è possibile aggiungere la chiave tag **`access-team`** e il valore tag **`eng`**. In questo modo i principali con tag corrispondenti possono accedere ai profili dell'istanza con lo stesso tag. È possibile utilizzare più coppie chiave-valore del tag per specificare un team e un progetto: **`access-team = eng`** e **`project = peg`**. È possibile usare i tag per controllare l'accesso di un utente alle risorse o per controllare quali tag possono essere collegati a un utente. Per ulteriori informazioni sull'uso dei tag per controllare l'accesso, consulta Controllo dell'accesso a e per utenti e ruoli IAM mediante i tag.

È inoltre possibile utilizzare i tag di AWS STS per aggiungere attributi personalizzati quando si assume un ruolo o si federa un utente. Per ulteriori informazioni, consulta Passare i tag di sessione in AWS STS.

Autorizzazioni necessarie per il tagging dei profili dell'istanza

Per permettere a un'entità IAM (utente o ruolo) di aggiungere tag ai profili dell'istanza, devi configurare le autorizzazioni. Puoi specificare una o tutte le seguenti operazioni del tag IAM in una policy IAM:

- `iam:ListInstanceProfileTags`
- `iam:TagInstanceProfile`
- `iam:UntagInstanceProfile`

Come consentire a un'entità IAM (utente o ruolo) di aggiungere, elencare o rimuovere un tag per un profilo dell'istanza

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per l'entità IAM che deve gestire i tag. Utilizza il tuo numero di account e sostituisci *`<InstanceProfileName>`* con il nome del profilo dell'istanza i cui tag devono essere gestiti. Per ulteriori informazioni su come creare una policy

utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListInstanceProfileTags",
        "iam:TagInstanceProfile",
        "iam:UntagInstanceProfile"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:instance-profile/<InstanceProfileName>"
}
```

Come consentire a un'entità IAM (utente o ruolo) di aggiungere un tag a un determinato profilo dell'istanza

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per l'entità IAM che deve aggiungere, ma non rimuovere, i tag per un determinato profilo dell'istanza.

> **Note**
>
> L'azione `iam:TagInstanceProfile` richiede che tu includa anche l'azione `iam:ListInstanceProfileTags`.

Per utilizzare questa policy, sostituisci *<InstanceProfileName>* con il nome del profilo dell'istanza i cui tag devono essere gestiti. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListInstanceProfileTags",
        "iam:TagInstanceProfile"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:instance-profile/<InstanceProfileName>"
}
```

In alternativa, puoi utilizzare una policy gestita da AWS, come IAMFullAccess, per fornire l'accesso completo a IAM.

Gestione dei tag sui profili dell'istanza (AWS CLI o API AWS)

È possibile elencare, allegare o rimuovere i tag dei profili dell'istanza. Puoi utilizzare AWS CLI o l'API AWS per gestire i tag per i profili dell'istanza.

Per elencare i tag attualmente collegati a un profilo dell'istanza (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam list-instance-profile-tags
- API AWS: ListInstanceProfileTags

Per applicare i tag a un profilo dell'istanza (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam tag-instance-profile
- API AWS: TagInstanceProfile

Per rimuovere i tag da un profilo dell'istanza (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam untag-instance-profile
- API AWS: UntagInstanceProfile

Per informazioni su come collegare i tag alle risorse per altri servizi AWS, consulta la documentazione di tali servizi.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di tag per impostare autorizzazioni più granulari con le policy di autorizzazione IAM, consulta Elementi delle policy IAM: variabili e tag.

Aggiungere tag ai certificati server

Se utilizzi IAM per gestire i certificati SSL/TLS, puoi applicare i tag ai certificati server in IAM utilizzando la AWS CLI o l'API AWS. Per i certificati in una regione supportata da AWS Certificate Manager (ACM), consigliamo di utilizzare ACM al posto di IAM per effettuare il provisioning, la gestione e l'implementazione dei certificati server. Nelle regioni non supportate, è necessario utilizzare IAM come gestore di certificati. Per informazioni sulle regioni supportate da ACM, consulta Endpoint e quote di AWS Certificate Manager nella Riferimenti generali di AWS.

Puoi utilizzare coppie chiave-valore del tag IAM per aggiungere attributi personalizzati a un certificato server. Ad esempio, per aggiungere informazioni sul proprietario o sull'amministratore di un certificato

server, aggiungi la chiave tag **`owner`** e il valore tag **`net-eng`**. In alternativa, puoi specificare un centro di costo aggiungendo la chiave tag **`CostCenter`** e il valore tag **`1234`**. Puoi usare i tag per controllare l'accesso alle risorse o per controllare quali tag possono essere collegati alle risorse. Per ulteriori informazioni sull'uso dei tag per controllare l'accesso, consulta Controllo dell'accesso a e per utenti e ruoli IAM mediante i tag.

È inoltre possibile utilizzare i tag di AWS STS per aggiungere attributi personalizzati quando si assume un ruolo o si federa un utente. Per ulteriori informazioni, consulta Passare i tag di sessione in AWS STS.

Autorizzazioni necessarie per l'assegnazione di tag ai certificati server

Per permettere a un'entità IAM (utente o ruolo) di aggiungere i tag ai certificati server, devi configurare le autorizzazioni. Puoi specificare una o tutte le seguenti operazioni del tag IAM in una policy IAM:

- `iam:ListServerCertificateTags`
- `iam:TagServerCertificate`
- `iam:UntagServerCertificate`

Come consentire a un'entità IAM (utente o ruolo) di aggiungere, elencare o rimuovere un tag per un certificato server

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per l'entità IAM che deve gestire i tag. Utilizza il tuo numero di account e sostituisci *<CertificateName>* con il nome del certificato server i cui tag devono essere gestiti. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListServerCertificateTags",
        "iam:TagServerCertificate",
        "iam:UntagServerCertificate"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:server-certificate/<CertificateName>"
}
```

Come consentire a un'entità IAM (utente o ruolo) di aggiungere un tag a un determinato certificato server

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per l'entità IAM che deve aggiungere, ma non rimuovere, i tag per un certificato server specifico.

> **Note**
>
> L'azione `iam:TagServerCertificate` richiede che tu includa anche l'azione `iam:ListServerCertificateTags`.

Per utilizzare questa policy , devi sostituire *<CertificateName>* con il nome del certificato server i cui tag devono essere gestiti. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListServerCertificateTags",
        "iam:TagServerCertificate"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:server-certificate/<CertificateName>"
}
```

In alternativa, puoi utilizzare una policy gestita da AWS, come IAMFullAccess, per fornire l'accesso completo a IAM.

Gestione dei tag sui certificati server (AWS CLI o API AWS)

È possibile elencare, allegare o rimuovere i certificati server. Puoi utilizzare AWS CLI o l'API AWS per gestire i tag per i certificati server.

Per elencare i tag attualmente collegati a un certificato server (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam list-server-certificate-tags
- API AWS: ListServerCertificateTags

Per allegare i tag a un certificato server (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam tag-server-certificate
- API AWS: TagServerCertificate

Per rimuovere i tag da un certificato server (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam untag-server-certificate
- API AWS: UntagServerCertificate

Per informazioni su come collegare i tag alle risorse per altri servizi AWS, consulta la documentazione di tali servizi.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di tag per impostare autorizzazioni più granulari con le policy di autorizzazione IAM, consulta Elementi delle policy IAM: variabili e tag.

Aggiungere tag ai dispositivi MFA virtuali

Puoi utilizzare coppie chiave-valore di tag IAM per aggiungere attributi personalizzati a un dispositivo MFA virtuale. Ad esempio, per aggiungere informazioni sul centro di costo per il dispositivo MFA virtuale di un utente, puoi aggiungere il tag con chiave **`CostCenter`** e il tag con valore **`1234`**. Puoi usare i tag per controllare l'accesso alle risorse o per controllare quali tag possono essere collegati a un oggetto. Per ulteriori informazioni sull'uso dei tag per controllare l'accesso, consulta Controllo dell'accesso a e per utenti e ruoli IAM mediante i tag.

È inoltre possibile utilizzare i tag di AWS STS per aggiungere attributi personalizzati quando si assume un ruolo o si federa un utente. Per ulteriori informazioni, consulta Passare i tag di sessione in AWS STS.

Autorizzazioni necessarie per la gestione dei tag dei dispositivi MFA virtuali

Per consentire a un'entità IAM (utente o ruolo) di aggiungere i tag ai dispositivi MFA virtuali, è necessario configurare le autorizzazioni. Puoi specificare una o tutte le seguenti operazioni del tag IAM in una policy IAM:

- `iam:ListMFADeviceTags`
- `iam:TagMFADevice`
- `iam:UntagMFADevice`

Come consentire a un'entità IAM (utente o ruolo) di aggiungere, elencare o rimuovere un tag per un dispositivo MFA virtuale

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione per l'entità IAM che deve gestire i tag. Utilizza il tuo numero di account e sostituisci *<MFATokenID>* con il nome del dispositivo MFA virtuale di cui è necessario gestire i tag. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListMFADeviceTags",
        "iam:TagMFADevice",
        "iam:UntagMFADevice"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:mfa/<MFATokenID>"
}
```

Come consentire a un'entità IAM (utente o ruolo) di aggiungere un tag a un determinato dispositivo MFA virtuale

Aggiungi l'istruzione seguente alla policy di autorizzazione dell'entità IAM che potrà aggiungere ma non rimuovere i tag per uno specifico dispositivo MFA virtuale.

> **Note**
>
> L'azione `iam:TagMFADevice` richiede che tu includa anche l'azione `iam:ListMFADeviceTags`.

Per utilizzare questa policy, sostituisci *<MFATokenID>* con il nome del dispositivo MFA virtuale di cui è necessario gestire i tag. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListMFADeviceTags",
        "iam:TagMFADevice"
```

```
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::<account-number>:mfa/<MFATokenID>"
}
```

In alternativa, puoi utilizzare una policy gestita da AWS, come IAMFullAccess, per fornire l'accesso completo a IAM.

Gestione dei tag su dispositivi MFA virtuali (AWS CLI o API AWS)

È possibile elencare, allegare o rimuovere i tag di un dispositivo MFA virtuale. È possibile utilizzare la AWS CLI o l'API AWS per gestire i tag di un dispositivo MFA virtuale.

Per elencare i tag attualmente collegati a un dispositivo MFA virtuale (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam list-mfa-device-tags
- API AWS: ListMFADeviceTags

Per allegare tag a un dispositivo MFA virtuale (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam tag-mfa-device
- API AWS: TagMFADevice

Per rimuovere i tag da un dispositivo MFA virtuale (AWS CLI o API AWS)

- AWS CLI: aws iam untag-mfa-device
- API AWS: UntagMFADevice

Per informazioni su come collegare i tag alle risorse per altri servizi AWS, consulta la documentazione di tali servizi.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di tag per impostare autorizzazioni più granulari con le policy di autorizzazione IAM, consulta Elementi delle policy IAM: variabili e tag.

Passare i tag di sessione in AWS STS

I tag di sessione sono attributi di coppia chiave-valore che vengono passati quando si assume un ruolo IAM o si federa un utente in AWS STS. Puoi eseguire questa operazione effettuando una richiesta alla AWS CLI o all'API AWS tramite AWS STS o tramite il proprio provider di identità (IdP). Quando si utilizza AWS STS per richiedere credenziali di sicurezza temporanee, si genera una

sessione. Le sessioni scadono e dispongono di credenziali, ad esempio una coppia di chiavi di accesso e un token di sessione. Quando si utilizzano le credenziali di sessione per effettuare una richiesta successiva, il contesto della richiesta include la chiave di contesto `aws:PrincipalTag`. È possibile utilizzare la chiave `aws:PrincipalTag` nell'elemento `Condition` delle proprie policy per consentire o negare l'accesso in base a tali tag.

Quando si utilizzano credenziali temporanee per effettuare una richiesta, l'entità potrebbe includere un set di tag. Questi tag provengono dalle seguenti fonti:

1. Tag di sessione: i tag passati quando hai assunto il ruolo o federato l'utente che utilizza la AWS CLI o l'API AWS. Per ulteriori informazioni su queste operazioni, consulta Operazioni di tagging di sessione.
2. Tag di sessione transitivi in ingresso: questi tag sono stati ereditati da una sessione precedente in un concatenamento di ruoli. Per ulteriori informazioni, consulta Concatenamento dei ruoli con i tag di sessione più avanti in questo argomento.
3. Tag IAM: i tag associati al ruolo IAM assunto.

Argomenti

- Operazioni di tagging di sessione
- Cose da sapere sui tag di sessione
- Autorizzazioni necessarie per aggiungere tag di sessione
- passare i tag di sessione utilizzando AssumeRole
- passare i tag di sessione usando AssumeRoleWithSAML
- Passare i tag di sessione usando AssumeRoleWithWebIdentity
- passare i tag di sessione usando GetFederationToken
- Concatenamento dei ruoli con i tag di sessione
- Utilizzo dei tag di sessione per ABAC
- Visualizzazione dei tag di sessione in CloudTrail

Operazioni di tagging di sessione

È possibile passare tag di sessione utilizzando le seguenti operazioni AWS CLI o API di AWS in AWS STS. La funzionalità Console di gestione AWS Switch Role (Cambia ruolo) non consente di passare i tag di sessione.

È inoltre possibile impostare i tag di sessione come transitivi. I tag transitivi persistono durante il concatenamento dei ruoli. Per ulteriori informazioni, consulta Concatenamento dei ruoli con i tag di sessione.

Nella tabella seguente vengono confrontati i metodi per il passaggio dei tag di sessione.

Operazione	Chi può assumere il ruolo	Metodo di passaggio dei tag	Metodo di impostazione dei tag transitivi
`assume-role` CLI oppure operazione API `AssumeRole`	Utente IAM o sessione	Parametro API `Tags` o opzione CLI `--tags`	Parametro API `TransitiveTagKeys` o opzione CLI `--transitive-tag-keys`
`assume-role-with-saml` CLI oppure operazione API `AssumeRoleWithSAML`	Tutti gli utenti autenticati che utilizzano un provider di identità SAML	`PrincipalTag` Attributo SAML	`TransitiveTagKeys` Attributo SAML
`assume-role-with-web-identity` CLI oppure operazione API `AssumeRoleWithWebIdentity`	Tutti gli utenti autenticati che utilizzano un provider OIDC	Token OIDC `PrincipalTag`	Token OIDC `TransitiveTagKeys`
`get-federation-token` CLI oppure operazione API `GetFederationToken`	Utente IAM o utente root	Parametro API `Tags` o opzione CLI `--tags`	Non supportato

Le operazioni che supportano i tag di sessione potrebbero non concludersi correttamente se si verifica una delle seguenti condizioni:

- Sono passati oltre 50 tag di sessione.
- Il testo in chiaro delle chiavi dei tag di sessione supera i 128 caratteri.
- Il testo in chiaro dei valori dei tag di sessione supera i 256 caratteri.
- La dimensione totale del testo in chiaro delle policy di sessione supera i 2048 caratteri.
- La dimensione totale del pacchetto delle policy e dei tag di sessione combinati è troppo grande. Se l'operazione non ha esito positivo, il messaggio di errore mostra quanto le policy e i tag combinati si avvicinano al limite di dimensione superiore, in percentuale.

Cose da sapere sui tag di sessione

Prima di utilizzare i tag di sessione, esaminare i seguenti dettagli sulle sessioni e sui tag.

- Quando utilizzi i tag di sessione, le policy di attendibilità per tutti i ruoli connessi al provider di identità (IdP) che passa i tag devono disporre dell'autorizzazione `sts:TagSession`. Per i ruoli che non dispongono di questa autorizzazione nella policy di attendibilità, l'operazione `AssumeRole` avrà esito negativo.
- Quando si richiede una sessione, è possibile specificare i tag principali come tag di sessione. I tag si applicano alle richieste effettuate utilizzando le credenziali della sessione.
- I tag di sessione sono coppie chiave-valore. Ad esempio, per aggiungere informazioni di contatto a una sessione, è possibile aggiungere la chiave del tag di sessione `email` e il valore del tag `johndoe@example.com`.
- I tag di sessione devono seguire le regole per la denominazione dei tag in IAM e AWS STS. In questo argomento sono incluse informazioni sulla distinzione tra maiuscole e minuscole e sui prefissi riservati validi per i tag di sessione.
- I nuovi tag di sessione sovrascrivono quelli relativi ai ruoli assunti o agli utenti federati con la stessa chiave di tag, indipendentemente dall'utilizzo di lettere minuscole o maiuscole.
- Non è possibile passare tag di sessione utilizzando la Console di gestione AWS.
- I tag di sessione sono validi solo per la sessione corrente.
- I tag di sessione supportano il concatenamento dei ruoli. Per impostazione predefinita, AWS STS non passa tag alle sessioni di ruolo successive. Tuttavia, è possibile impostare i tag di sessione come transitivi. I tag transitivi persistono durante il concatenamento dei ruoli e sostituiscono i valori

`ResourceTag` corrispondenti dopo la valutazione della policy di attendibilità del ruolo. Per ulteriori informazioni, consulta Concatenamento dei ruoli con i tag di sessione.

- È possibile utilizzare i tag di sessione per controllare l'accesso alle risorse o per controllare quali tag possono essere passati in una sessione successiva. Per ulteriori informazioni, consulta Tutorial IAM: Utilizzo dei tag di sessione SAML per ABAC.
- È possibile visualizzare i tag del principale per la sessione, inclusi i tag di sessione, nei log AWS CloudTrail. Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione dei tag di sessione in CloudTrail.
- È necessario passare un singolo valore per ogni tag di sessione. AWS STS non supporta i tag di sessione multivalore.
- È possibile passare un massimo di 50 tag di sessione. Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.
- Una conversione AWS comprime le policy e i tag di sessione passati combinati in un formato binario compresso con un limite separato. Se si supera questo limite, il messaggio di errore della AWS CLI o dell'API AWS mostra quanto le policy e i tag combinati si avvicinano al limite di dimensione superiore, in percentuale.

Autorizzazioni necessarie per aggiungere tag di sessione

Oltre a quella sull'operazione che corrisponde all'operazione API, è necessario disporre nella policy dell'autorizzazione per le seguenti operazioni:

```
sts:TagSession
```

> **Important**
>
> Quando si utilizzano i tag di sessione, i criteri di attendibilità dei ruoli per tutti i ruoli connessi a un provider di identità (IdP) devono disporre dell'autorizzazione `sts:TagSession`. L'operazione `AssumeRole` avrà esito negativo per qualsiasi ruolo connesso a un provider di identità che passa tag di sessione senza questa autorizzazione. Se non si desidera aggiornare la policy di attendibilità del ruolo per ogni ruolo, è possibile utilizzare un'istanza IdP separata per passare i tag di sessione. Quindi, aggiungi l'autorizzazione `sts:TagSession` solo ai ruoli connessi all'IdP separato.

È possibile utilizzare l'operazione `sts:TagSession` con le seguenti chiavi di condizione.

- `aws:PrincipalTag`: confronta il tag collegato al principale che effettua la richiesta con il tag specificato nella policy. Ad esempio, è possibile consentire a un'entità di passare i tag di sessione solo se l'entità che effettua la richiesta dispone dei tag specificati.
- `aws:RequestTag`: confronta la coppia chiave-valore del tag passata nella richiesta con la coppia del tag specificata nella policy. Ad esempio, è possibile consentire all'entità di passare tag di sessione specificati, ma solo con i valori specificati.
- `aws:ResourceTag`: confronta la coppia chiave-valore tag specificata nella policy con la coppia chiave-valore collegata alla risorsa. Ad esempio, puoi consentire al principale di passare i tag di sessione solo se il ruolo che assume include i tag specificati.
- `aws:TagKeys`: confronta le chiavi tag in una richiesta con quelle specificate nella policy. Ad esempio, è possibile consentire all'entità di passare solo i tag di sessione con le chiavi dei tag specificate. Questa chiave di condizione limita l'insieme massimo di tag di sessione che possono essere passati.
- `sts:TransitiveTagKeys`: confronta le chiavi dei tag di sessione transitivi nella richiesta con quelle specificate nella policy. Ad esempio, è possibile scrivere una policy per consentire a un'entità di impostare solo tag specifici come transitivi. I tag transitivi persistono durante il concatenamento dei ruoli. Per ulteriori informazioni, consulta Concatenamento dei ruoli con i tag di sessione.

Ad esempio, la seguente policy di attendibilità del ruolo consente all'utente `test-session-tags` di assumere il ruolo a cui è collegata la policy. Quando tale utente assume il ruolo, deve utilizzare la AWS CLI o l'API AWS per passare i tre tag di sessione obbligatori e l'ID esterno obbligatorio. Inoltre, l'utente può scegliere di impostare i tag `Project` e `Department` come transitivi.

Example Esempio di policy di attendibilità dei ruoli per i tag di sessione

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowIamUserAssumeRole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Principal": {"AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/test-session-
tags"},
```

```
            "Condition": {
              "StringLike": {
                    "aws:RequestTag/Project": "*",
                    "aws:RequestTag/CostCenter": "*",
                    "aws:RequestTag/Department": "*"
                },
                "StringEquals": {"sts:ExternalId": "Example987"}
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowPassSessionTagsAndTransitive",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sts:TagSession",
            "Principal": {"AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/test-session-
tags"},
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "aws:RequestTag/Project": "*",
                    "aws:RequestTag/CostCenter": "*"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:RequestTag/Department": [
                        "Engineering",
                        "Marketing"
                    ]
                },
                "ForAllValues:StringEquals": {
                    "sts:TransitiveTagKeys": [
                        "Project",
                        "Department"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Che cosa fa questa policy?

- L'istruzione `AllowIamUserAssumeRole` consente all'utente `test-session-tags` di assumere il ruolo a cui è collegata la policy. Quando tale utente assume il ruolo, deve passare i tag di sessione richiesti e l'ID esterno.

  - Il primo blocco condizionale di questa istruzione richiede all'utente di passare i tag di sessione `Project`, `CostCenter` e `Department`. I valori dei tag non sono significativi in questa istruzione, quindi abbiamo usato caratteri jolly (*) per i valori dei tag. Questo blocco assicura che l'utente passi almeno questi tre tag di sessione. In caso contrario, l'operazione non va a buon fine. L'utente può passare tag aggiuntivi.
  - Il secondo blocco condizionale richiede all'utente di passare un ID esterno con il valore `Example987`.
- L'istruzione `AllowPassSessionTagsAndTransitive` autorizza l'operazione `sts:TagSession`. Questa operazione deve essere autorizzata prima che l'utente possa passare i tag di sessione. Se la policy include la prima istruzione senza la seconda, l'utente non può assumere il ruolo.
  - Il primo blocco condizionale di questa istruzione consente all'utente di passare qualsiasi valore per i tag di sessione `CostCenter` e `Project`. Si esegue questa operazione utilizzando caratteri jolly (*) per il valore del tag nella policy, il che richiede l'utilizzo dell'operatore condizionale StringLike .
  - Il secondo blocco condizionale consente all'utente di passare solo i valori `Engineering` o `Marketing` per il tag di sessione `Department`.
  - Il terzo blocco condizionale elenca l'insieme massimo di tag che possono essere impostati come transitivi. L'utente può scegliere di impostare un sottoinsieme o nessun tag come transitivo. Ma non può impostare tag aggiuntivi come transitivi. È possibile richiedere che imposti almeno uno dei tag come transitivo aggiungendo un altro blocco condizionale che include `"Null": {"sts:TransitiveTagKeys":"false"}`.

passare i tag di sessione utilizzando AssumeRole

L'operazione `AssumeRole` restituisce un insieme di credenziali temporanee che è possibile utilizzare per accedere alle risorse AWS. È possibile utilizzare le credenziali dell'utente o del ruolo IAM per chiamare `AssumeRole`. Per passare i tag di sessione mentre si assume un ruolo, utilizzare l'opzione `--tags` della AWS CLI o il parametro `Tags` dell'API di AWS.

Per impostare i tag come transitivi, utilizzare l'opzione `--transitive-tag-keys` della AWS CLI o il parametro `TransitiveTagKeys` dell'API di AWS. I tag transitivi persistono durante il concatenamento dei ruoli. Per ulteriori informazioni, consulta Concatenamento dei ruoli con i tag di sessione.

Nell'esempio seguente viene illustrata una richiesta di esempio che utilizza `AssumeRole`. In questo esempio, quando si assume il ruolo `my-role-example`, si crea una sessione denominata `my-session`. Aggiungere le coppie chiave-valore dei tag di sessione `Project` = `Automation`, `CostCenter` = `12345` e `Department` = `Engineering`. È inoltre possibile impostare i tag `Project` e `Department` come transitivi specificando le loro chiavi. È necessario passare un singolo valore per ogni tag di sessione. AWS STS non supporta i tag di sessione multivalore.

Example Esempio di richiesta CLI AssumeRole

```
aws sts assume-role \
--role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/my-role-example \
--role-session-name my-session \
--tags Key=Project,Value=Automation Key=CostCenter,Value=12345
 Key=Department,Value=Engineering \
--transitive-tag-keys Project Department \
--external-id Example987
```

passare i tag di sessione usando AssumeRoleWithSAML

L'operazione `AssumeRoleWithSAML` viene autenticata con la federazione basata su SAML. Questa operazione restituisce un insieme di credenziali temporanee che è possibile utilizzare per accedere alle risorse di AWS. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della federazione basata su SAML per l'accesso alla Console di gestione AWS, consultare Abilitazione dei principali federati SAML 2.0 per accedere alla Console di gestione AWS. Per informazioni dettagliate sull'accesso tramite AWS CLI o API di AWS, consultare Federazione SAML 2.0. Per un'esercitazione sull'impostazione della federazione SAML per gli utenti di Active Directory, consulta Autenticazione federata di AWS con Active Directory Federation Services (ADFS) nel blog sulla sicurezza di AWS.

In qualità di amministratore, è possibile consentire ai membri della directory aziendale di eseguire la federazione su AWS utilizzando l'operazione AWS STS di `AssumeRoleWithSAML`. A tale scopo, è necessario completare le seguenti attività:

1. Configurazione della rete come un provider SAML per AWS.
2. Creazione di un provider SAML in IAM
3. Creare un ruolo per una federazione SAML 2.0 (console)
4. Fine della configurazione del provider di identità SAML e creazione di asserzioni per la risposta di autenticazione SAML

AWS include provider di identità che hanno certificato l'esperienza end-to-end per i tag di sessione con le loro soluzioni di identità. Per informazioni su come utilizzare questi provider di identità per configurare i tag di sessione, consultare Integrazione di provider di soluzioni SAML di terze parti con AWS.

Per passare gli attributi SAML come tag di sessione, includere l'elemento `Attribute` con l'attributo `Name` impostato a `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/PrincipalTag:{TagKey}`. Utilizzare l'elemento `AttributeValue` per specificare il valore del tag. Includere un elemento `Attribute` separato per ogni tag di sessione.

Ad esempio, si supponga di voler passare i seguenti attributi di identità come tag di sessione:

- `Project:Automation`
- `CostCenter:12345`
- `Department:Engineering`

Per passare questi attributi, includere i seguenti elementi nell'asserzione SAML.

Example Esempio di frammento di un'asserzione SAML

```
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/PrincipalTag:Project">
  <AttributeValue>Automation</AttributeValue>
</Attribute>
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/PrincipalTag:CostCenter">
  <AttributeValue>12345</AttributeValue>
</Attribute>
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/PrincipalTag:Department">
  <AttributeValue>Engineering</AttributeValue>
</Attribute>
```

Per impostare i tag sopra elencati come transitivi, include un altro elemento `Attribute` con l'attributo `Name` impostato su `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/TransitiveTagKeys`. I tag transitivi persistono durante il concatenamento dei ruoli. Per ulteriori informazioni, consulta Concatenamento dei ruoli con i tag di sessione.

Per impostare i tag `Project` e `Department` come transitivi, utilizzare il seguente attributo multi valore.

Example Esempio di frammento di un'asserzione SAML

```
<Attribute Name="https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/TransitiveTagKeys">
  <AttributeValue>Project</AttributeValue>
  <AttributeValue>Department</AttributeValue>
</Attribute>
```

Passare i tag di sessione usando AssumeRoleWithWebIdentity

Utilizza la federazione compatibile con OpenID Connect (OIDC) per autenticare l'operazione `AssumeRoleWithWebIdentity`. Questa operazione restituisce un insieme di credenziali temporanee che è possibile utilizzare per accedere alle risorse di AWS. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della federazione delle identità web per l'accesso alla Console di gestione AWS, consultare Federazione OIDC.

Per passare i tag di sessione da OpenID Connect (OIDC), è necessario includere i tag di sessione nel token Web JSON (JWT) quando si invia la richiesta `AssumeRoleWithWebIdentity`. Per ulteriori informazioni sui token e le registrazioni OIDC, consultare Utilizzo di token con pool di utenti nella Guida per gli sviluppatori Amazon Cognito.

AWS supporta due formati di attestazione per includere i tag di sessione nel JWT:

- Formato di attestazione nidificato
- Formato di nidificato compresso

Formato di attestazione nidificato

Il formato di attestazione nidificato utilizza una struttura all'interno del namespace `https://aws.amazon.com/tags` nel JWT. In questo formato:

- I tag principali sono rappresentati come un oggetto nidificato sotto la chiave `principal_tags`.
- Ogni tag principale è il valore di una singola stringa.
- Le chiavi dei tag transitivi sono rappresentate in un array sotto la chiave `transitive_tag_keys`.
- Sia `principal_tags` che `transitive_tag_keys` sono nidificati nel namespace `https://aws.amazon.com/tags`.

Nell'esempio seguente viene mostrato un JWT decodificato utilizzando il formato di oggetti nidificati:

Example Esempio di token Web JSON decodificato utilizzando il formato di attestazione nidificato

```
{
    "sub": "johndoe",
    "aud": "ac_oic_client",
    "jti": "ZYUCeRMQVtqHypVPWAN3VB",
    "iss": "https://xyz.com",
    "iat": 1566583294,
    "exp": 1566583354,
    "auth_time": 1566583292,
    "https://aws.amazon.com/tags": {
        "principal_tags": {
            "Project": ["Automation"],
            "CostCenter": ["987654"],
            "Department": ["Engineering"]
        },
        "transitive_tag_keys": [
            "Project",
            "CostCenter"
        ]
    }
}
```

Formato di nidificato compresso

Il formato di attestazione compresso è compatibile con i provider di identità che non supportano oggetti nidificati nelle attestazioni JWT, come Microsoft Entra ID. In questo formato:

- I tag principali sono rappresentati come attestazioni separate con il prefisso `https://aws.amazon.com/tags/principal_tags/`.
- Ogni tag principale è il valore di una singola stringa.
- Le chiavi dei tag transitivi sono rappresentate in una singola attestazione come array di stringhe con il prefisso `https://aws.amazon.com/tags/transitive_tag_keys`.

Ora, vediamo come vengono rappresentate le stesse informazioni utilizzando il formato di attestazione compresso:

Example Esempio di token Web JSON decodificato utilizzando il formato di attestazione compresso

```
{
```

```
    "sub": "johndoe",
    "aud": "ac_oic_client",
    "jti": "ZYUCeRMQVtqHypVPWAN3VB",
    "iss": "https://xyz.com",
    "iat": 1566583294,
    "exp": 1566583354,
    "auth_time": 1566583292,
    "https://aws.amazon.com/tags/principal_tags/Project": "Automation",
    "https://aws.amazon.com/tags/principal_tags/CostCenter": "987654",
    "https://aws.amazon.com/tags/principal_tags/Department": "Engineering",
    "https://aws.amazon.com/tags/transitive_tag_keys": [
        "Project",
        "CostCenter"
    ]
}
```

Entrambi gli esempi JWT decodificati mostrano una chiamata a `AssumeRoleWithWebIdentity` con i tag di sessione `Project`, `CostCenter` e `Department`. Entrambi i token impostano i tag `Project` e `CostCenter` come transitivi. I tag transitivi persistono durante il concatenamento dei ruoli. Per ulteriori informazioni, consulta Concatenamento dei ruoli con i tag di sessione.

Il formato di attestazione compresso ottiene lo stesso risultato del formato di attestazione nidificato, ma utilizza una struttura compressa per i tag. Consente di includere tag di sessione in ambienti in cui gli oggetti JSON nidificati non sono supportati nelle attestazioni JWT. Quando utilizzi uno dei due formati, assicurati che il tuo provider di identità sia configurato per emettere token con le strutture di attestazione appropriate. AWS supporta entrambi i formati di attestazione, quindi puoi scegliere quello più adatto ai requisiti specifici del tuo provider di identità.

passare i tag di sessione usando GetFederationToken

La `GetFederationToken` consente di federare l'utente. Questa operazione restituisce un insieme di credenziali temporanee che è possibile utilizzare per accedere alle risorse di AWS. Per aggiungere tag alla sessione dell'utente federato, utilizzare l'opzione della `--tags` AWS CLI oppure il parametro `Tags` delle API di AWS. Non è possibile impostare i tag di sessione come transitivi quando si utilizza `GetFederationToken`, perché non è possibile utilizzare le credenziali provvisorie per assumere un ruolo. In questo caso non è possibile utilizzare il concatenamento dei ruoli.

Di seguito è mostrata una risposta di esempio che utilizza `GetFederationToken`. In questo esempio, quando si richiede il token, si crea una sessione denominata `my-fed-user`. Aggiungere le coppie chiave-valore dei tag di sessione `Project` = `Automation` e `Department` = `Engineering`.

Example Esempio di richiesta CLI GetFederationToken

```
aws sts get-federation-token \
--name my-fed-user \
--tags key=Project,value=Automation key=Department,value=Engineering
```

Quando si utilizzano le credenziali temporanee restituite dall'operazione `GetFederationToken`, i tag del principale della sessione includono i tag dell'utente e i tag di sessione passati.

Concatenamento dei ruoli con i tag di sessione

È possibile assumere un ruolo e quindi utilizzare le credenziali temporanee per assumere un altro ruolo. È possibile continuare da una sessione all'altra. Questa operazione è chiamata concatenamento del ruolo. Quando si passano i tag di sessione mentre si assume un ruolo, è possibile impostare le chiavi come transitive. Ciò garantisce che tali tag di sessione siano passati alle sessioni successive in un concatenamento di ruoli. Non è possibile impostare tag di ruolo come transitivi. Per passare questi tag alle sessioni successive, specificarli come tag di sessione.

> **Note**
>
> I tag transitivi persistono durante il concatenamento dei ruoli e sostituiscono i valori `ResourceTag` corrispondenti dopo la valutazione della policy di attendibilità del ruolo.

Nell'esempio seguente viene descritto come AWS STS invia i tag di sessione, i tag transitivi e i tag di ruolo alle sessioni successive in un concatenamento di ruoli.

Nel seguente scenario di concatenamento dei ruoli, viene utilizzata una chiave di accesso di un utente IAM nella AWS CLI per assumere un ruolo denominato `Role1`. È quindi possibile utilizzare le credenziali di sessione risultanti per assumere un secondo ruolo denominato `Role2`. È quindi possibile utilizzare le credenziali della seconda sessione per assumere un terzo ruolo denominato `Role3`. Queste richieste sono eseguite come tre operazioni separate. Ogni ruolo è già taggato in IAM. E durante ogni richiesta, è possibile passare ulteriori tag di sessione.
Concatenazione del ruolo

Quando si concatenano i ruoli, è possibile assicurarsi che i tag di una sessione precedente persistano nelle sessioni successive. Per fare ciò utilizzando il comando `assume-role` della CLI, è necessario passare il tag come tag di sessione e impostare il tag come transitivo. Si passa il tag `Star = 1`

come tag di sessione. Il comando collega anche il tag `Heart = 1` al ruolo e lo applica come tag del principale quando si utilizza la sessione. Tuttavia, si desidera anche che il tag `Heart = 1` sia passato automaticamente alla seconda o terza sessione. Per farlo, è necessario includerlo manualmente come tag di sessione. I tag principali di sessione risultanti includono entrambi questi tag e li impostano come transitivi.

Assumere il primo ruolo in un concatenamento dei ruoli

È possibile eseguire questa richiesta utilizzando il seguente comando AWS CLI:

Example Esempio di richiesta CLI AssumeRole

```
aws sts assume-role \
--role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/Role1 \
--role-session-name Session1 \
--tags Key=Star,Value=1 Key=Heart,Value=1 \
--transitive-tag-keys Star Heart
```

È quindi possibile utilizzare le credenziali di tale sessione per assumere il `Role2`. Il comando collega il tag `Sun = 2` al secondo ruolo e lo applica come tag del principale quando utilizzi la sessione. I tag `Heart` e `Star` ereditano dai tag di sessione transitivi nella prima sessione. I tag del principale della seconda sessione risultanti sono `Heart = 1`, `Star = 1` e `Sun = 2`. `Heart` e `Star` continueranno a essere transitivi. Il tag `Sun` collegato a `Role2` non è contrassegnato come transitivo perché non è un tag di sessione. Le sessioni future non ereditano questo tag.

Assumere il secondo ruolo in un concatenamento dei ruoli

È possibile eseguire questa seconda richiesta utilizzando il seguente comando AWS CLI:

Example Esempio di richiesta CLI AssumeRole

```
aws sts assume-role \
--role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/Role2 \
--role-session-name Session2
```

È quindi possibile utilizzare le credenziali della seconda sessione per assumere il `Role3`. I tag dell'entità per la terza sessione derivano da tutti i nuovi tag di sessione, i tag di sessione transitivi ereditati e i tag di ruolo. I tag `Heart = 1` e `Star = 1` nella seconda sessione sono stati ereditati dai tag di sessione transitivi nella prima sessione. Se provi a passare il tag di sessione `Sun = 2`, l'operazione avrà esito negativo. Il tag di sessione `Star = 1` ereditato sostituisce il tag `Star = 3` del ruolo. Nella concatenazione dei ruoli, il valore di un tag transitivo sovrascrive il ruolo che corrisponde

al valore `ResourceTag` dopo della valutazione della policy di attendibilità del ruolo. In questo esempio, se `Role3` utilizza `Star` come `ResourceTag` nella policy di attendibilità ruolo e imposta il valore `ResourceTag` sul valore del tag transitivo dalla sessione del ruolo chiamante. Il tag del ruolo `Lightning` si applica anche alla terza sessione e non è impostato come transitivo.
Assumere il terzo ruolo in un concatenamento dei ruoli

Si esegue la terza richiesta utilizzando il seguente comando AWS CLI:

Example Esempio di richiesta CLI AssumeRole

```
aws sts assume-role \
--role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/Role3 \
--role-session-name Session3
```

Utilizzo dei tag di sessione per ABAC

Il controllo degli accessi basato su attributi (Attribute-Based Access Control, ABAC) è una strategia di autorizzazione che definisce le autorizzazioni in base agli attributi dei tag.

Se l'azienda utilizza un provider di identità (IdP) basato su SAML o OIDC per gestire le identità utente, puoi configurare l'asserzione per passare i tag di sessione ad AWS. Ad esempio, con le identità degli utenti aziendali, quando i dipendenti si federano in AWS, AWS applica i loro attributi al loro principale risultante. È quindi possibile utilizzare ABAC per consentire o negare le autorizzazioni sulla base di tali attributi. Per informazioni dettagliate, vedi Tutorial IAM: Utilizzo dei tag di sessione SAML per ABAC.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di IAM Identity Center con ABAC, consulta Attributi per il controllo degli accessi nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

Visualizzazione dei tag di sessione in CloudTrail

Puoi utilizzare AWS CloudTrail per visualizzare le richieste fatte per assumere ruoli o federare gli utenti. Il file di log CloudTrail include informazioni sui tag del principale per la sessione dell'utente che ha assunto il ruolo o dell'utente federato. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione di chiamate API IAM e AWS STS con AWS CloudTrail.

Ad esempio, si supponga di effettuare una richiesta AWS STS di `AssumeRoleWithSAML`, di passare i tag di sessione e di impostare tali tag come transitivi. Nel file di log di CloudTrail è possibile trovare le seguenti informazioni.

Example Esempio di log di CloudTrail per AssumeRoleWithSAML

```
    "requestParameters": {
        "sAMLAssertionID": "_c0046cEXAMPLEb9d4b8eEXAMPLE2619aEXAMPLE",
        "roleSessionName": "MyRoleSessionName",
        "principalTags": {
            "CostCenter": "987654",
            "Project": "Unicorn"
        },
        "transitiveTagKeys": [
            "CostCenter",
            "Project"
        ],
        "durationSeconds": 3600,
        "roleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/SAMLTestRoleShibboleth",
        "principalArn": "arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/Shibboleth"
    },
```

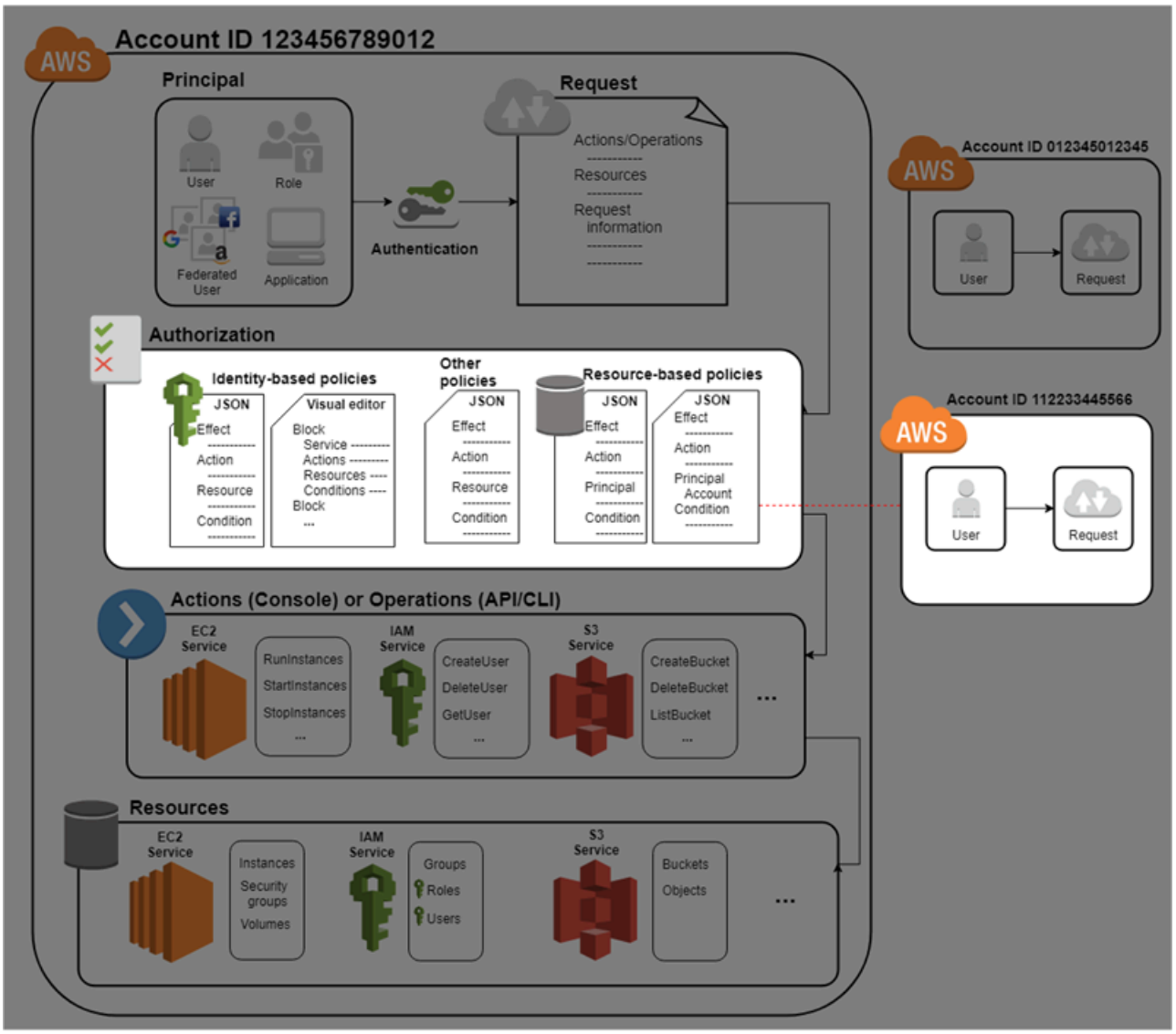
Puoi visualizzare i seguenti file di log di CloudTrail di esempio per visualizzare gli eventi che usano i tag di sessione.

- Esempio di evento API di concatenazione dei ruoli AWS STS nel file di log CloudTrail
- Esempio di evento API AWS STS SAML nel file di log CloudTrail
- Esempio di evento API AWS STS OIDC nel file di log CloudTrail

Gestione degli accessi per le risorse AWS

AWS Identity and Access Management (IAM) è un servizio Web che consente di controllare in modo sicuro l'accesso alle risorse AWS. Quando un principale invia una richiesta in AWS, il codice di attuazione AWS verifica se il principale è autenticato (ha eseguito l'accesso) e autorizzato (dispone di autorizzazioni). Per gestire l'accesso ad AWS è possibile creare delle policy e collegarle a identità IAM o risorse AWS. Le policy sono documenti JSON in AWS che, quando collegati a un'identità o risorsa, definiscono le relative autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui tipi di policy e i relativi utilizzi, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management.

Per ulteriori informazioni sul resto del processo di autenticazione e autorizzazione, consultare Funzionamento di IAM.



Durante l'autorizzazione, il codice di attuazione AWS utilizza i valori dal contesto della richiesta per controllare le policy corrispondenti e determinare se consentire o negare la richiesta.

AWS controlla ogni policy applicabile al contesto della richiesta. Se una sola policy rifiuta la richiesta, AWS rifiuta l'intera richiesta e smette di valutare le policy. Questa azione si chiama rifiuto esplicito. Poiché le richieste vengono rifiutate per impostazione predefinita, IAM autorizza la richiesta solo se ogni parte di essa è autorizzata dalle policy applicabili. La logica di valutazione per una richiesta all'interno di un singolo account segue queste regole:

- Per impostazione predefinita, tutte le richieste vengono negate implicitamente (in alternativa, per impostazione predefinita, l'Utente root dell'account AWS ha accesso completo).
- Un'autorizzazione esplicita in una policy basata su identità o basata su risorse sostituisce questa impostazione predefinita.
- Se è presente un limite delle autorizzazioni, una SCP AWS Organizations oppure una policy di sessione, potrebbe sovrascrivere l'autorizzazione con un rifiuto implicito.
- Un rifiuto esplicito in una policy sostituisce qualsiasi permesso.

Dopo che la tua richiesta è stata autenticata e autorizzata, AWS approva la richiesta. Se hai bisogno di effettuare una richiesta in un altro account, una policy nell'altro account deve consentire l'accesso alla risorsa. Inoltre, l'entità IAM utilizzata per effettuare la richiesta deve avere una policy basata su identità che consente la richiesta.

Accesso alle risorse di gestione

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni e sulla creazione di policy, consultare le seguenti risorse:

Le seguenti voci nel blog sulla sicurezza di AWS riguardano modi comuni di scrivere policy per l'accesso a bucket e oggetti Amazon S3.

- Scrittura di policy IAM: come concedere l'accesso a un bucket Amazon S
- Scrittura di policy IAM: concessione dell'accesso a cartelle specifiche dell'utente in un bucket Amazon S
- Policy IAM, policy di bucket e ACL! Oh My! (Controllo dell'accesso alle risorse S)
- Un primer sulle autorizzazioni a livello di risorsa RDS
- Demifisticazione delle autorizzazioni a livello di risorsa EC

Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management

Gestisci l'accesso in AWS mediante la creazione di policy e il relativo collegamento a identità IAM (utenti, gruppi di utenti o ruoli) o risorse AWS. Una policy è un oggetto in AWS che, quando associato a un'identità o a una risorsa, ne definisce le autorizzazioni. AWS valuta queste policy quando un principale IAM (utente o ruolo) effettua una richiesta. Le autorizzazioni nelle policy determinano l'approvazione o il rifiuto della richiesta. La maggior parte delle policy viene archiviata in AWS sotto forma di documenti JSON. AWS supporta sette tipi di policy: policy basate sulle identità, policy basate sulle risorse, limiti delle autorizzazioni, policy di controllo dei servizi (SCP) di AWS Organizations, policy di controllo delle risorse (RCP) di AWS Organizations, liste di controllo degli accessi (ACL) e policy di sessione.

Le policy IAM definiscono le autorizzazioni relative a un'operazione, indipendentemente dal metodo utilizzato per eseguirla. Ad esempio, se una policy consente l'operazione GetUser, un utente con tale policy può ottenere le informazioni utente dalla Console di gestione AWS, dall'AWS CLI o dall'API AWS. Nella creazione di un utente IAM, è possibile scegliere di consentire l'accesso programmatico o alla console. Se è consentito l'accesso alla console, l'utente IAM può accedere alla console con le proprie credenziali di accesso. Se è consentito l'accesso programmatico, l'utente può utilizzare le chiavi di accesso per utilizzare la CLI o l'API.

Tipi di policy

I tipi di policy elencati di seguito in ordine da quello utilizzato più frequentemente a quello meno frequentemente sono disponibili per l'uso in AWS. Per ulteriori informazioni, consulta le sezioni seguenti per ogni tipo di policy.

- Policy basate su identità: collega le policy gestite e inline alle identità IAM (utenti, gruppi a cui appartengono gli utenti o ruoli). Le policy basate su identità concedono le autorizzazioni a un'identità.
- Policy basate sulle risorse: collegano le policy in linea alle risorse. Gli esempi più comuni di policy basate su risorse sono le policy dei bucket Amazon S3 e le policy di attendibilità dei ruoli IAM. Le policy basate su risorse concedono le autorizzazioni a un'identità principale specificata nella policy. Le entità principali possono essere nello stesso account della risorsa o in altri account.
- Limiti delle autorizzazioni: utilizza una policy gestita come limite delle autorizzazioni per un'entità IAM (utente o ruolo). Questa policy definisce il numero massimo di autorizzazioni che la policy basata su identità può concedere a un'entità, ma non concede autorizzazioni. I limiti delle

autorizzazioni non definiscono il numero massimo di autorizzazioni che una policy basata su risorse può concedere a un'entità.

- SCP di AWS Organizations: utilizza una policy di controllo dei servizi (SCP) di AWS Organizations per definire il numero massimo di autorizzazioni per gli utenti IAM e i ruoli IAM all'interno di account di un'organizzazione o un'unità organizzativa (UO). Le SCP limitano le autorizzazioni che le policy basate su identità o le policy basate su risorse concedono a utenti IAM o ruoli IAM all'interno dell'account. Le SCP non concedono autorizzazioni.
- RCP di AWS Organizations: utilizza una policy di controllo delle risorse (RCP) di AWS Organizations per definire il numero massimo di autorizzazioni per le risorse all'interno degli account dell'organizzazione o dell'unità organizzativa (UO). Le RCP limitano le autorizzazioni che le policy basate su identità e le policy basate sulle risorse possono concedere alle risorse degli account all'interno dell'organizzazione. Le RCP non concedono autorizzazioni.
- Liste di controllo accessi (ACL): utilizza le ACL per controllare quali entità principali in altri account possono accedere alla risorsa a cui è collegata l'ACL. Le ACL sono simili alle policy basate su risorse, anche se sono l'unico tipo di policy che non utilizza la struttura del documento di policy JSON. Le ACL sono policy di autorizzazione tra più account che concedono le autorizzazioni all'identità principale specificata. Le ACL non possono concedere autorizzazioni a entità nello stesso account.
- Policy di sessione: è possibile passare una policy di sessione avanzata quando si utilizza la AWS CLI o l'API AWS per assumere un ruolo o un utente federato. Le policy di sessione limitano le autorizzazioni che le policy basate su identità dell'utente o del ruolo concedono alla sessione. Le policy di sessione limitano le autorizzazioni per una sessione creata, ma non possono concedere autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione relativa alle policy di sessione.

Policy basate sull'identità

Le policy basate su identità sono documenti di policy di autorizzazione JSON che controllano quali operazioni un'identità (utenti, gruppi di utenti e ruoli) può eseguire, su quali risorse e in quali condizioni. Le policy basate su identità possono essere ulteriormente suddivise:

- Policy gestite: le policy autonome basate sulle identità che possono essere collegate a più utenti, gruppi o ruoli nel tuo Account AWS. Sono disponibili due tipi di policy gestite.
  - Policy gestite da AWS: le policy gestite che sono create e gestite da AWS.
  - Policy gestite dal cliente: le policy gestite che sono create e gestite nel tuo Account AWS. Le policy gestite dal cliente forniscono un controllo più preciso rispetto a quelle gestite da AWS.

- Policy inline: le policy che vengono aggiunte direttamente a un singolo utente, gruppo o ruolo. Le policy in linea sono utili per mantenere una stretta relazione uno a uno tra una policy e un'identità. Vengono eliminate quando elimini l'identità.

Per informazioni su come scegliere tra una policy gestita o una policy in linea, consulta Scegliere tra policy gestite e policy in linea.

Policy basate sulle risorse

Le policy basate sulle risorse sono documenti di policy JSON che colleghi a una risorsa, come ad esempio un bucket Amazon S3. Queste policy concedono al principale specificato l'autorizzazione per eseguire operazioni specifiche sulla risorsa e definiscono le condizioni in cui ciò si applica. Le policy basate su risorse sono policy inline. Non esistono policy basate su risorse gestite.

Per consentire l'accesso multi-account, è possibile specificare un intero account o entità IAM in un altro account come entità principale in una policy basata sulle risorse. L'aggiunta di un'entità principale multi-account a una policy basata sulle risorse rappresenta solo una parte della relazione di trust. Quando l'entità principale e la risorsa sono in Account AWS separati, è necessario usare anche una policy basata su identità per concedere all'identità principale l'accesso alla risorsa. Tuttavia, se una policy basata su risorse concede l'accesso a un principale nello stesso account, non sono richieste ulteriori policy basate sull'identità. Per istruzioni dettagliate sulla concessione dell'accesso tra servizi, consulta Tutorial IAM: Delega dell'accesso tra account AWS tramite i ruoli IAM.

Il servizio IAM supporta solo un tipo di policy basata su risorse detta policy di attendibilità del ruolo, collegata a un ruolo IAM. Un ruolo IAM è sia un'identità che una risorsa che supporta le policy basate sulle risorse. Per questo motivo, è necessario collegare sia una policy di attendibilità sia una policy basata su identità a un ruolo IAM. Le policy di attendibilità definiscono quali entità principali (account, utenti, ruoli e utenti federati) possono assumere il ruolo. Per capire in che modo i ruoli IAM si differenziano da altre policy basate su risorse, consulta Accesso alle risorse multi-account in IAM.

Per scoprire quali altri servizi supportano le policy basate su risorse, consulta AWSServizi che funzionano con IAM. Per ulteriori informazioni sulle policy basate su risorse, consulta la pagina Policy basate sulle identità e policy basate su risorse. Per capire se i principali negli account esterni alla zona di attendibilità (organizzazione o account attendibile) dispongono dell'accesso per assumere i ruoli, consulta Cos'è IAM Access Analyzer?.

Limiti delle autorizzazioni IAM

Un limite delle autorizzazioni è una funzione avanzata in cui si imposta il numero massimo di autorizzazioni che una policy basata su identità può concedere a un'entità IAM. Quando si imposta un limite delle autorizzazioni per un'entità, l'entità può eseguire solo le operazioni consentite dalle sue policy basate su identità e dai suoi limiti delle autorizzazioni. Se si specifica una sessione del ruolo o un utente nell'elemento principale di una policy basata sulle risorse, non è richiesta un'autorizzazione esplicita nel limite delle autorizzazioni. Tuttavia, se si specifica un ARN del ruolo nell'elemento principale di una policy basata sulle risorse, è richiesta un'autorizzazione esplicita nel limite delle autorizzazioni. In entrambi i casi, è effettiva una negazione esplicita nel limite dell'autorizzazione. Un rifiuto esplicito in una qualsiasi di queste policy sostituisce l'autorizzazione. Per ulteriori informazioni sui limiti delle autorizzazioni, consultare Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM.

Policy di controllo dei servizi AWS Organizations

Se abiliti tutte le funzionalità in un'organizzazione, è possibile applicare le policy di controllo dei servizi (SCP) a uno o tutti i tuoi account. Le SCP sono policy JSON che specificano il numero massimo di autorizzazioni per gli utenti IAM e i ruoli IAM all'interno di account di un'organizzazione o un'unità organizzativa (UO). La SCP limita le autorizzazioni per i principali negli account membri, compreso ogni Utente root dell'account AWS. Un rifiuto esplicito in una qualsiasi di queste policy sostituisce l'autorizzazione nelle altre policy.

Per ulteriori informazioni su AWS Organizations e sulle SCP, consulta Service control policies (SCPs) nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

Policy di controllo delle risorse (RCP) AWS Organizations

Se si abilitano tutte le funzionalità in un'organizzazione, è possibile utilizzare le policy di controllo delle risorse (RCP) per applicare centralmente i controlli degli accessi alle risorse su più Account AWS. Le policy di controllo delle risorse (RCP) sono policy JSON che possono essere utilizzate per impostare il numero massimo di autorizzazioni disponibili per le risorse nei tuoi account senza aggiornare le policy IAM collegate a ciascuna risorsa di tua proprietà. L'RCP limita le autorizzazioni per le risorse negli account membri e può influire sulle autorizzazioni valide per le identità, tra cui Utente root dell'account AWS, indipendentemente dal fatto che appartengano o meno alla tua organizzazione. Un rifiuto esplicito in qualsiasi RCP applicabile ha la precedenza su un'autorizzazione in altre policy che potrebbero essere associate a singole identità o risorse.

Per ulteriori informazioni su AWS Organizations e sulle RCP, incluso un elenco di Servizi AWS che supportano le RCP, consulta Resource control policies (RCPs) nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

Liste di controllo degli accessi (ACL)

Le liste di controllo accessi (ACL) sono policy di servizio che consentono di controllare quali principali in un altro account possono accedere a una risorsa. Le ACL non possono essere utilizzate per controllare l'accesso per un'entità principale all'interno dello stesso account. Le ACL sono simili alle policy basate su risorse, anche se sono l'unico tipo di policy che non utilizza il formato del documento di policy JSON. Amazon S3, AWS WAF e Amazon VPC sono esempi di servizi che supportano le ACL. Per maggiori informazioni sulle ACL, consulta la pagina Access Control List (ACL) overview nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Simple Storage Service.

Policy di sessione

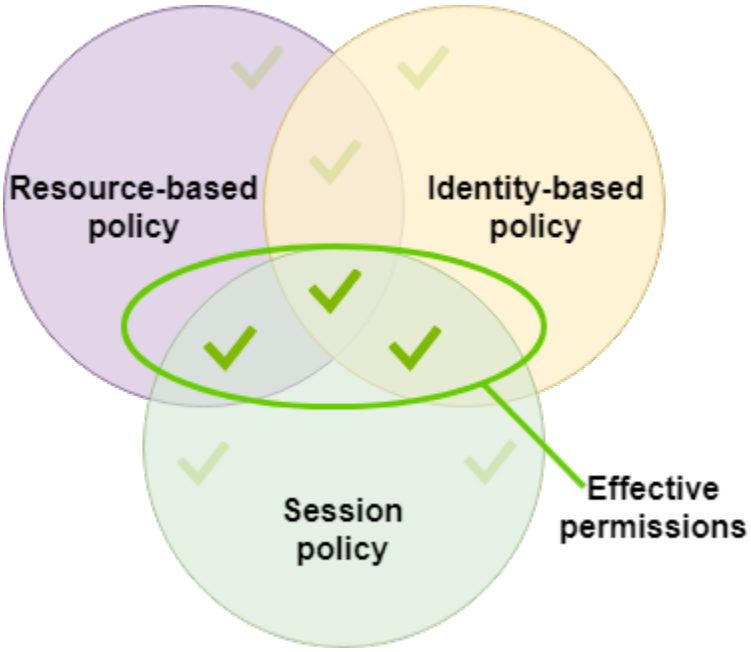
Le policy di sessione sono policy avanzate che si passano come parametro quando si crea in modo programmatico una sessione temporanea per un ruolo o un principale utente federato AWS STS. Le autorizzazioni per una sessione sono l'intersezione delle policy basate su identità per l'entità IAM (utente o ruolo) utilizzate per creare la sessione e delle policy di sessione. Le autorizzazioni possono anche provenire da una policy basata su risorse. Un rifiuto esplicito in una qualsiasi di queste policy sostituisce l'autorizzazione.

Puoi creare una sessione del ruolo e passare policy di sessione a livello di programmazione utilizzando le operazioni API `AssumeRole`, `AssumeRoleWithSAML` o `AssumeRoleWithWebIdentity`. Puoi passare un singolo documento della policy di sessione inline JSON utilizzando il parametro `Policy`. Puoi utilizzare il parametro `PolicyArns` per specificare fino a 10 policy di sessione gestite. Per ulteriori informazioni sulla creazione di una sessione del ruolo, consulta Autorizzazioni per le credenziali di sicurezza temporanee.

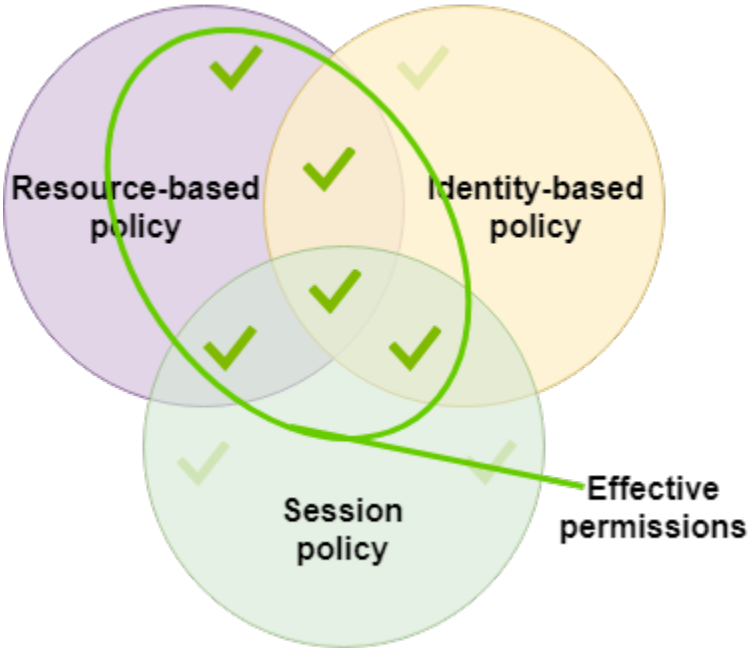
Quando crei una sessione come principale utente federato AWS STS, utilizzi le chiavi di accesso dell'utente IAM per chiamare in modo programmatico l'operazione API `GetFederationToken`. È inoltre necessario passare policy di sessione. Le autorizzazioni della sessione risultanti sono l'intersezione tra la policy basata su identità e la policy di sessione. Per ulteriori informazioni sulla creazione di una sessione per l'utente federato, consulta Richiesta di credenziali tramite un gestore di identità personalizzato.

Una policy basata sulle risorse è in grado di specificare l'ARN dell'utente o del ruolo come un principale. In questo caso, le autorizzazioni della policy basata sulle risorse vengono aggiunte alla

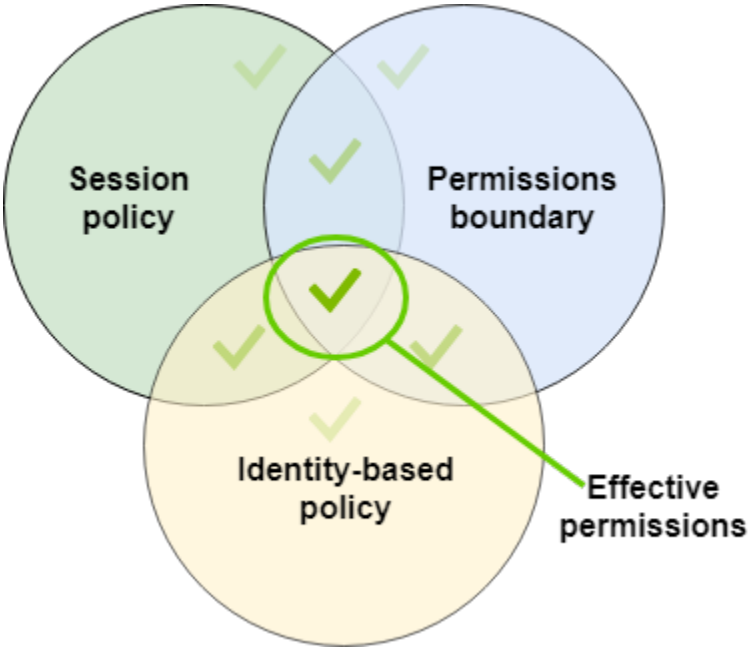
policy basata su identità dell'utente o del ruolo prima che la sessione venga creata. La policy di sessione limita le autorizzazioni totali concesse dalla policy basata sulle risorse e dalla policy basata su identità. Le autorizzazioni della sessione risultante sono l'intersezione delle policy di sessione e della policy basata sulle risorse più l'intersezione delle policy di sessione e delle policy basate su identità.



Una policy basata sulle risorse è in grado di specificare l'ARN della sessione come un principale. In questo caso, le autorizzazioni della policy basata sulle risorse vengono aggiunte dopo che la sessione viene creata. Le autorizzazioni della policy basate sulle risorse non sono limitate dalla policy di sessione. La sessione risultante dispone di tutte le autorizzazioni della policy basata sulle risorse più l'intersezione della policy basata su identità e della policy di sessione.



Un limite delle autorizzazioni è in grado di impostare il numero massimo di autorizzazioni per un utente o un ruolo che viene utilizzato per creare una sessione. In tal caso, le autorizzazioni della sessione risultante sono l'intersezione della policy di sessione, il limite delle autorizzazioni e la policy basata su identità. Tuttavia, un limite delle autorizzazioni non limita le autorizzazioni concesse da una policy basata sulle risorse che specifica l'ARN della sessione risultante.



Policy e utente root

Solo alcuni tipi di policy influiscono sull'Utente root dell'account AWS. Non è possibile collegare policy basate su identità all'utente root e non è possibile impostare il limite delle autorizzazioni per questo utente. Tuttavia, è possibile specificare l'utente root come principale in una policy basata su risorse o un'ACL. Un utente root è ancora membro di un account. Se l'account è membro di un'organizzazione in AWS Organizations, l'utente root è interessato da qualsiasi SCP e RCP per l'account.

Panoramica delle policy JSON

La maggior parte delle policy viene archiviata in AWS sotto forma di documenti JSON. Le policy basate su identità e quelle utilizzate per impostare i limiti delle autorizzazioni sono documenti di policy JSON che vengono collegati a un utente o un ruolo. Le policy basate su risorse sono documenti di policy JSON che è possibile collegare a una risorsa. Le SCP e le RCP sono documenti di policy JSON con una sintassi limitata che vengono collegati alla root dell'organizzazione di AWS Organizations, a un'unità organizzativa (UO) o a un account. Anche le ACL vengono collegate a una risorsa, ma è necessario utilizzare una sintassi differente. Le policy di sessione sono le policy JSON fornite quando si assume un ruolo o una sessione per l'utente federato.

Non è necessario conoscere la sintassi JSON. Grazie all'editor grafico in Console di gestione AWS, puoi creare e modificare le policy gestite del cliente senza utilizzare JSON. Tuttavia, se utilizzi policy inline per gruppi o policy complesse, devi comunque creare e modificare tali policy nell'editor JSON tramite la console. Per ulteriori informazioni sull'uso dell'editor grafico, consultare Definire le autorizzazioni IAM personalizzate con policy gestite dal cliente e Modificare le policy IAM.

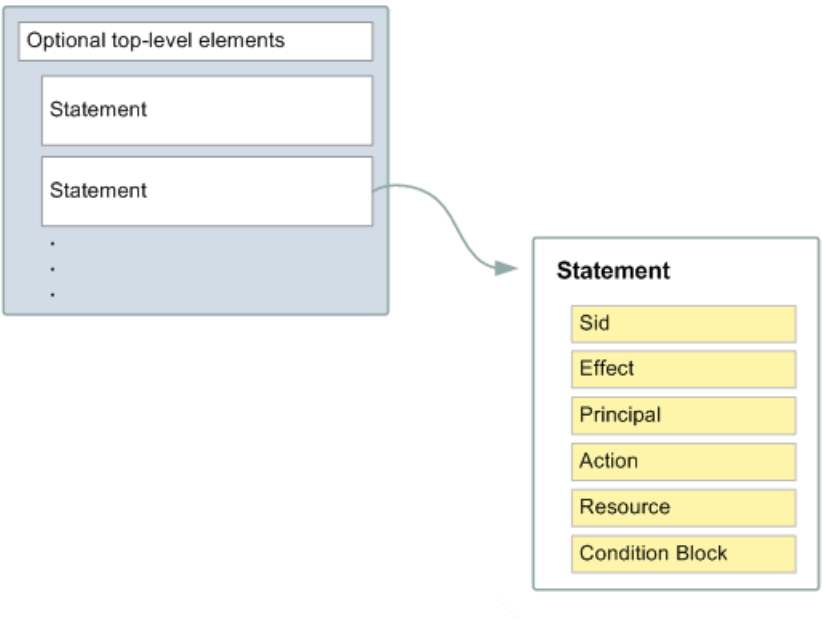
Quando crei o modifichi una policy JSON, IAM può eseguire la convalida delle policy per facilitare la creazione di una policy efficace. IAM identificherà gli errori di sintassi JSON, mentre IAM Access Analyzer fornisce ulteriori controlli delle policy con suggerimenti che consentono di perfezionare ulteriormente le policy. Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy, consulta Convalida delle policy IAM. Per ulteriori informazioni cui controlli delle policy di IAM Access Analyzer e sui suggerimenti utili, consulta Convalida delle policy di IAM Access Analyzer.

Struttura dei documenti di policy JSON

Come illustrato nella figura di seguito, un documento di policy JSON include questi elementi:

- Informazioni opzionali sulla policy nella parte superiore del documento
- Una o più istruzioni singole

Ogni istruzione include informazioni su una singola autorizzazione. Se una policy include più istruzioni, AWS applica un operatore logico `OR` tra le istruzioni al momento della valutazione. Se a una richiesta possono essere applicate più policy, AWS inserisce un operatore logico `OR` tra tutte le policy al momento della valutazione.



Le informazioni di un'istruzione sono contenute all'interno di una serie di elementi.

- Version – specifica la versione del linguaggio di policy che desideri utilizzare. Consigliamo di utilizzare la versione `2012-10-17` più recente. Per ulteriori informazioni, consulta . Elementi delle policy JSON IAM: Version
- Statement – utilizza questo elemento principale della policy come container per i seguenti elementi. Puoi includere più istruzioni in una policy.
- Sid (facoltativo): includi un ID istruzione opzionale per distinguere le varie istruzioni.
- Effect: utilizza `Allow` o `Deny` per indicare se la policy consente l'accesso o lo rifiuta.
- Principal (obbligatorio solo in alcune circostanze): se crei una policy basata sulle risorse, devi indicare l'account, l'utente, il ruolo o il principale utente federato AWS STS a cui desideri consentire o rifiutare l'accesso. Nella creazione di una policy di autorizzazioni IAM da collegare a un utente o un ruolo, non è possibile includere questo elemento. L'entità principale è implicita come l'utente o il ruolo.
- Action – includi un elenco delle operazioni consentite o rifiutate dalla policy.

- Resource (obbligatorio solo in alcune circostanze): se crei una policy di autorizzazioni IAM, devi specificare un elenco di risorse a cui si applicano le operazioni. Se crei una policy basata sulle risorse, dipende dalla risorsa che stai utilizzando se questo elemento è obbligatorio o meno.
- Condition (facoltativo): specifica le circostanze in base alle quali la policy concede l'autorizzazione.

Per informazioni su questi e altri elementi di policy più avanzati, consulta Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM.

Istruzioni e policy multiple

Per definire più di un'autorizzazione per un'entità (utente o ruolo), puoi utilizzare più istruzioni in una singola policy. Puoi anche collegare più policy. Se tenti di definire più autorizzazioni in un'unica istruzione, la policy potrebbe non concedere l'accesso come previsto. Ti consigliamo di suddividere le policy in base al tipo di risorsa.

A causa delle dimensioni limitate delle policy, può essere necessario utilizzare più policy per le autorizzazioni più complesse. È inoltre consigliabile creare raggruppamenti funzionali di autorizzazioni in una policy gestita dal cliente separata. Ad esempio, crea una policy per la gestione degli utenti IAM, una per la gestione automatica e un'altra per la gestione dei bucket S3. Indipendentemente dalla combinazione di più istruzioni e più policy, AWS valuta le policy nello stesso modo.

Ad esempio, la policy seguente include tre istruzioni, ciascuna delle quali definisce un set di autorizzazioni separato all'interno di un unico account. Le istruzioni definiscono quanto segue:

- La prima istruzione, con un `Sid` (ID istruzione) di `FirstStatement`, consente all'utente con la policy collegata di modificare la propria password. In questa istruzione l'elemento `Resource` è `*` (che significa "tutte le risorse"). Tuttavia, in pratica, l'operazione API `ChangePassword` (o il comando CLI `change-password` equivalente) influisce solo sulla password per l'utente che effettua la richiesta.
- La seconda istruzione consente all'utente di elencare tutti i bucket Amazon S3 del proprio Account AWS. In questa istruzione l'elemento `Resource` è `"*"` (che significa "tutte le risorse"). Tuttavia, poiché le policy non concedono l'accesso alle risorse di altri account, l'utente può elencare solo i bucket del proprio Account AWS.
- La terza istruzione consente all'utente di elencare e recuperare qualsiasi oggetto all'interno di un bucket denominato `amzn-s3-demo-bucket-confidential-data`, ma solo quando l'utente viene autenticato con la multi-factor authentication (MFA). L'elemento `Condition` della policy applica l'autenticazione MFA.

Quando un'istruzione della policy contiene un elemento `Condition`, l'istruzione risulta valida solo se per l'elemento `Condition` viene restituito un valore True. In questo caso, `Condition` restituisce True se l'utente è stato autenticato mediante MFA. Se l'utente non dispone dell'autenticazione MFA, `Condition` restituisce False. In tal caso, la terza istruzione della policy non è applicabile e l'utente non può accedere al bucket `amzn-s3-demo-bucket-confidential-data`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "FirstStatement",
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["iam:ChangePassword"],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "SecondStatement",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "ThirdStatement",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:List*",
        "s3:Get*"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-confidential-data",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-confidential-data/*"
      ],
      "Condition": {"Bool": {"aws:MultiFactorAuthPresent": "true"}}
    }
  ]
}
```

Esempi di sintassi di policy JSON

La policy basata sulle identità riportata di seguito consente all'entità principale implicita di elencare un singolo bucket Amazon S3 denominato `amzn-s3-demo-bucket`:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "s3:ListBucket",
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
  }
}
```

La policy basata su risorse riportata di seguito può essere collegata a un bucket Amazon S3. La policy consente ai membri di un Account AWS specifico di eseguire qualsiasi operazione Amazon S3 nel bucket denominato `amzn-s3-demo-bucket`. Consente qualsiasi operazione che possa essere eseguita su un bucket o sugli oggetti in esso contenuti. Poiché la policy concede la fiducia solo agli account, i singoli utenti dell'account dovranno comunque ricevere le autorizzazioni per le operazioni Amazon S3 specificate.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:root"
                ]
            },
            "Action": "s3:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
```

```
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Per alcuni esempi di policy per scenari comuni, consulta Esempi di policy basate su identità IAM.

Assegnare il privilegio minimo

Quando crei le policy IAM, segui i consigli di sicurezza standard sulla concessione di privilegi minimi o sulla concessione delle sole autorizzazioni richieste per eseguire un'attività. Determina i compiti di utenti e ruoli, quindi crea policy che consentono loro di eseguire solo tali attività.

Inizia con un set di autorizzazioni minimo e concedi autorizzazioni aggiuntive quando necessario. Questo è più sicuro che iniziare con autorizzazioni che siano troppo permissive e cercare di limitarle in un secondo momento.

In alternativa al minimo privilegio, puoi usare le autorizzazioni di policy gestite da AWS o policy con carattere jolly * per iniziare a utilizzare le policy. Considera il rischio per la sicurezza di concedere ai principali più autorizzazioni di quelle necessarie per svolgere il proprio lavoro. Monitora tali principali per sapere quali autorizzazioni stanno utilizzando. Quindi scrivi le policy con il privilegio minimo.

IAM fornisce diverse opzioni che consentono di perfezionare le autorizzazioni concesse.

- Informazioni sui raggruppamenti a livello di accesso: puoi utilizzare i raggruppamenti a livello di accesso per comprendere il livello di accesso concesso da una policy. Le operazioni delle policy sono classificate come `List`, `Read`, `Write`, `Permissions management` o `Tagging`. Ad esempio, è possibile selezionare operazioni dai livelli di accesso `List` e `Read` per concedere accesso in sola lettura agli utenti. Per ulteriori informazioni su come utilizzare i riepiloghi delle policy per comprendere le autorizzazioni a livello di accesso, consultare Livelli di accesso nei riepiloghi delle policy.
- Convalida le policy: puoi eseguire la convalida delle policy utilizzando IAM Access Analyzer quando crei e modifichi le policy JSON. Consigliamo di rivedere e convalidare tutte le policy esistenti. Per convalidare le policy, IAM Access Analyzer fornisce oltre 100 controlli delle policy. Genera avvisi di sicurezza quando una istruzione nella tua policy consente l'accesso che consideriamo eccessivamente permissivo. È possibile utilizzare i suggerimenti utili forniti tramite gli avvisi di sicurezza mentre si lavora per concedere il minimo privilegio. Per ulteriori informazioni sui controlli

delle policy di IAM Access Analyzer e sui suggerimenti utili, consulta Convalida delle policy di IAM Access Analyzer.

- Genera una policy basata sull'attività di accesso: per ottimizzare le autorizzazioni concesse, puoi generare una policy IAM basata sull'attività di accesso per un'entità IAM (utente o ruolo). IAM Access Analyzer verifica i log AWS CloudTrail e genera un modello di policy che contiene le autorizzazioni utilizzate dall'entità nell'intervallo di date specificato. È possibile utilizzare il modello per creare una policy gestita con autorizzazioni granulari e quindi collegarla al ruolo IAM. In questo modo, si concedono solo le autorizzazioni necessarie all'utente o al ruolo per interagire con le risorse AWS per il caso d'uso specifico. Per ulteriori informazioni, consulta Generazione di policy per Sistema di analisi degli accessi IAM.
- Utilizza informazioni sull'ultimo accesso: un'altra funzionalità che può aiutarti con il minimo privilegio èInformazioni sull'ultimo accesso. Visualizza queste informazioni nella scheda Access Advisor nella pagina dei dettagli della console IAM per un utente, un gruppo, un ruolo o una policy IAM. Le informazioni sull'ultimo accesso includono anche informazioni sulle azioni a cui si è effettuato l'ultimo accesso per alcuni servizi, ad esempio Amazon EC2, IAM, Lambda e Amazon S3. Se accedi utilizzando le credenziali dell'account di gestione AWS Organizations, puoi visualizzare le informazioni relative all'ultimo accesso al servizio nella sezione AWS Organizations della console IAM. Inoltre, puoi utilizzare l'API AWS CLI o AWS per recuperare un report con le informazioni sull'ultimo accesso per entità o policy in IAM o AWS Organizations. È possibile utilizzare queste informazioni per identificare le autorizzazioni non necessarie, in modo da perfezionare le policy IAM o AWS Organizations per aderire meglio al principio del privilegio minimo. Per ulteriori informazioni, consulta Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.
- Revisione degli eventi di account in AWS CloudTrail: per ridurre ulteriormente le autorizzazioni, puoi visualizzare gli eventi dell'account nella Cronologia eventi di AWS CloudTrail. I log di eventi CloudTrail includono informazioni dettagliate sugli eventi che possono essere utilizzate per ridurre le autorizzazioni della policy. I log includono solo le operazioni e le risorse richieste dalle entità IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione di eventi CloudTrail nella console CloudTrail nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti di policy per singoli servizi, che forniscono esempi di come scrivere policy per le risorse specifiche del servizio.

- Utilizzo di policy basate sulle risorse per DynamoDB nella Guida per gli sviluppatori di Amazon DynamoDB

- Policy del bucket per Amazon S3 nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.
- Panoramica della lista di controllo degli accessi (ACL) nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service

Policy gestite e policy inline

Quando imposti le autorizzazioni per un'identità in IAM, dovrai scegliere tra una policy gestita da AWS, una policy gestita dal cliente o una policy inline. Gli argomenti seguenti forniscono ulteriori informazioni su ciascuno dei tipi di policy basate sull'identità e su quando utilizzarli.

La tabella seguente descrive queste policy:

Tipo di policy	Descrizione	Chi gestisce la policy?	Modificare le autorizzazioni?	Numero di principali applicati alla policy?
Policy gestite da AWS	Policy autonoma creata e amministrata da AWS.	AWS	No	Molti
Policy gestite dal cliente	Policy che crei per casi d'uso specifici e che puoi modificar e e aggiornare tutte le volte che desideri.	Utente corrente	Sì	Molti
Policy inline	Policy creata per una singola identità IAM (utente, gruppo o ruolo) che mantiene una stretta relazione	Utente corrente	Sì	One

Tipo di policy	Descrizione	Chi gestisce la policy?	Modificare le autorizzazioni?	Numero di principali applicati alla policy?
	uno a uno tra una policy e un'identità.			

Argomenti

- Policy gestite da AWS
- Policy gestite dal cliente
- Policy inline
- Scegliere tra policy gestite e policy in linea
- Convertire una policy in linea in una policy gestita
- Policy gestite da AWS obsolete

Policy gestite da AWS

Una policy gestita da AWS è una policy autonoma che viene creata e amministrata da AWS. Una policy autonoma è una policy che ha un proprio nome della risorsa Amazon (ARN) che include il nome della policy. Ad esempio, `arn:aws:iam::aws:policy/IAMReadOnlyAccess` è una policy gestita da AWS. Per ulteriori informazioni sugli ARN di , consulta ARN IAM. Per un elenco delle policy gestite da AWS per Servizi AWS, consulta Policy gestite da AWS.

Le policy gestite da AWS consentono di assegnare facilmente le autorizzazioni appropriate a utenti, gruppi IAM e ruoli. È più veloce della scrittura delle policy in autonomia e include le autorizzazioni per molti casi d'uso comuni.

Non è possibile modificare le autorizzazioni definite nelle policy gestite da AWS. AWS aggiorna di tanto in tanto le autorizzazioni definite in una policy gestita da AWS. Quando AWS effettua questa operazione, l'aggiornamento interessa tutte le entità principali (utenti IAM, gruppi IAM e ruoli IAM) a cui la policy è collegata. È probabile che AWS aggiorni una policy gestita da AWS quando viene lanciato un nuovo servizio AWS o quando nuove chiamate API diventano disponibili per servizi esistenti. Ad esempio, la policy gestita da AWS denominata ReadOnlyAccess fornisce accesso in sola lettura a tutti i Servizi AWS e le risorse. Quando AWS lancia un nuovo servizio, AWS aggiorna

la policy ReadOnlyAccess per aggiungere le autorizzazioni di sola lettura per il nuovo servizio. Le autorizzazioni aggiornate vengono applicate a tutte le entità principali a cui la policy è collegata.

Policy gestite da AWS con accesso completo: queste policy definiscono le autorizzazioni per gli amministratori del servizio, concedendo accesso completo a un servizio. Gli esempi includono:

- AmazonDynamoDBFullAccess
- IAMFullAccess

Policy gestite da AWS per utenti esperti: queste policy forniscono l'accesso completo ai Servizi AWS e alle risorse, ma non consentono la gestione di utenti e gruppi IAM. Gli esempi includono:

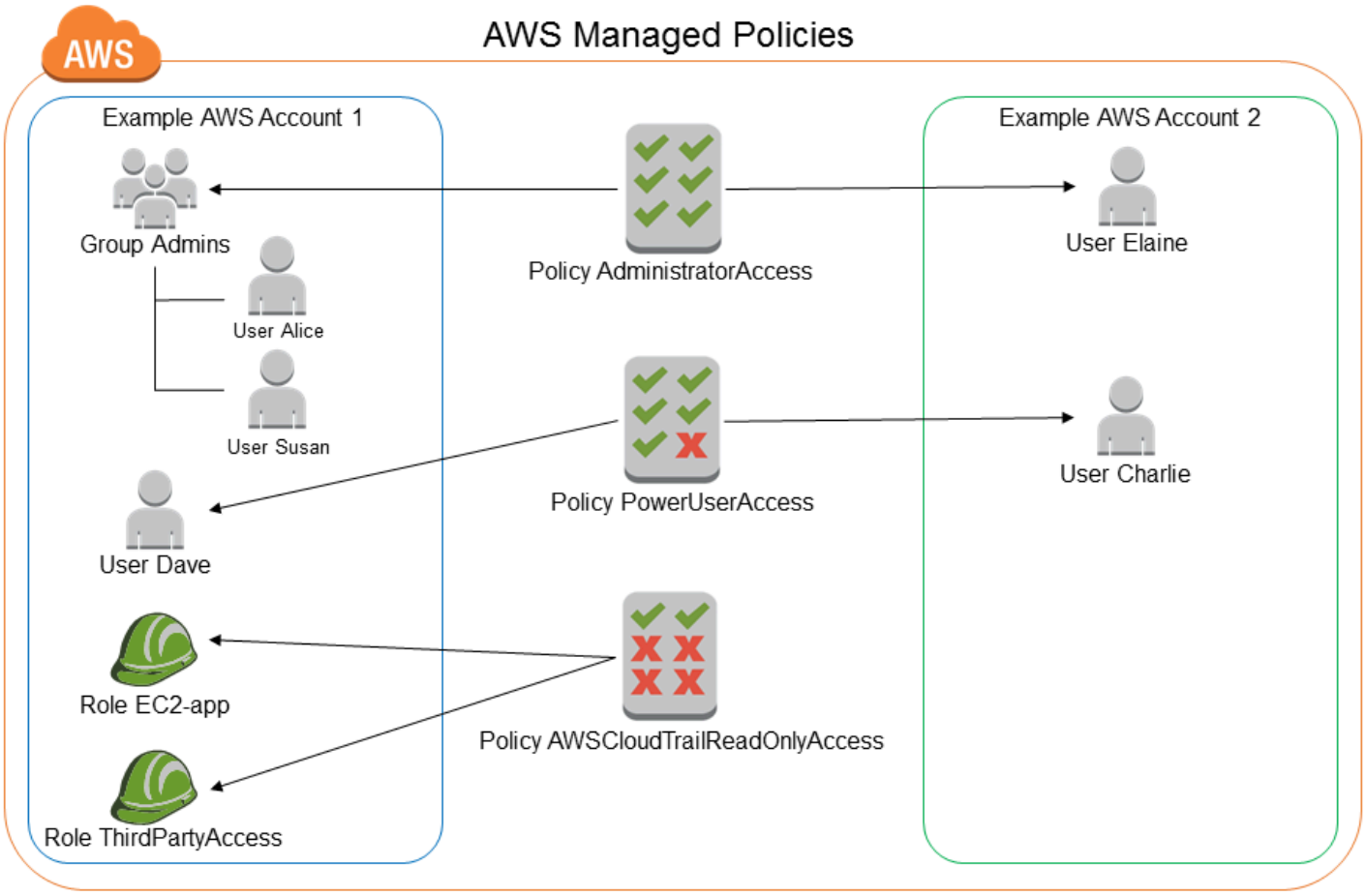
- AWSCodeCommitPowerUser
- AWSKeyManagementServicePowerUser

Policy gestite da AWS ad accesso parziale: queste policy forniscono livelli specifici di accesso ai Servizi AWS, ma non consentono la gestione delle autorizzazioni a livello di accesso. Gli esempi includono:

- AmazonMobileAnalyticsWriteOnlyAccess
- AmazonEC2ReadOnlyAccess

Policy gestite da AWS per le funzioni lavorative: queste policy si allineano strettamente alle funzioni lavorative comunemente utilizzate nel settore IT e facilitano la concessione delle autorizzazioni per queste funzioni. Uno dei principali vantaggi dell'utilizzo di queste policy per le funzioni lavorative è che sono gestite e aggiornate da AWS, quando nuovi servizi e operazioni API vengono introdotte. Ad esempio, la mansione lavorativa AdministratorAccess fornisce l'accesso completo e la delega delle autorizzazioni a ogni servizio e risorsa in AWS. Si consiglia di utilizzare questa policy solo per l'amministratore dell'account. Per gli utenti avanzati che richiedono accesso completo a ogni servizio, tranne accesso limitato a IAM e AWS Organizations, utilizza la mansione lavorativa PowerUserAccess. Per un elenco e descrizioni delle policy delle mansioni lavorative, consulta AWS managed policies for job functions.

Il diagramma seguente illustra le policy gestite da AWS. Il diagramma mostra tre policy gestite da AWS: AdministratorAccess, PowerUserAccess e AWSCloudTrail_ReadOnlyAccess. Si noti che una singola policy gestita da AWS può essere collegata alle entità principali in diversi Account AWS e a diverse entità principali in un singolo Account AWS.



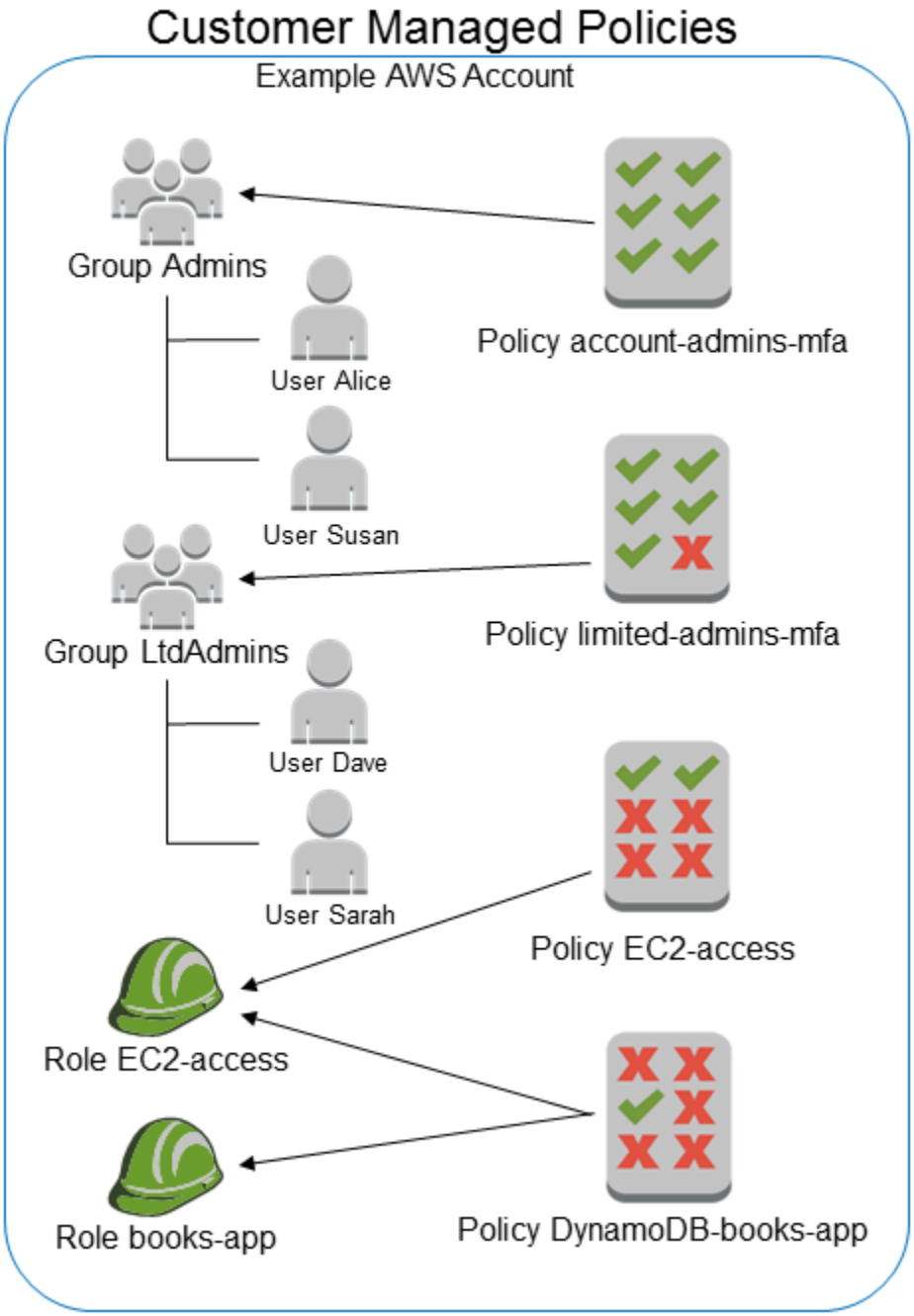
Policy gestite dal cliente

Puoi creare policy autonome nel tuo Account AWS che possono essere collegate a entità principali (utenti IAM, gruppi IAM e ruoli IAM). Puoi creare queste policy gestite dal cliente per i tuoi casi d'uso specifici e modificarle e aggiornarle tutte le volte che desideri. Come per le policy gestite da AWS, quando colleghi una policy a un'entità principale, fornisci all'entità le autorizzazioni definite nella policy. Quando le autorizzazioni della policy vengono aggiornate, le modifiche vengono applicate a tutte le entità principali a cui è collegata la policy.

Un ottimo modo per creare una policy gestita dal cliente è iniziare copiando una policy gestita da AWS esistente. In questo modo è possibile assicurarsi che la policy sia corretta come base ed è sufficiente personalizzarla per il proprio ambiente.

Il diagramma seguente illustra le policy gestite dal cliente. Ogni policy è un'entità in IAM con un proprio Amazon Resource Name (ARN) che include il nome della policy. Si noti che la stessa policy può essere collegata a più entità principali, ad esempio, la stessa policy DynamoDB-books-app è collegata a due diversi ruoli IAM.

Per ulteriori informazioni, consulta . Definire le autorizzazioni IAM personalizzate con policy gestite dal cliente

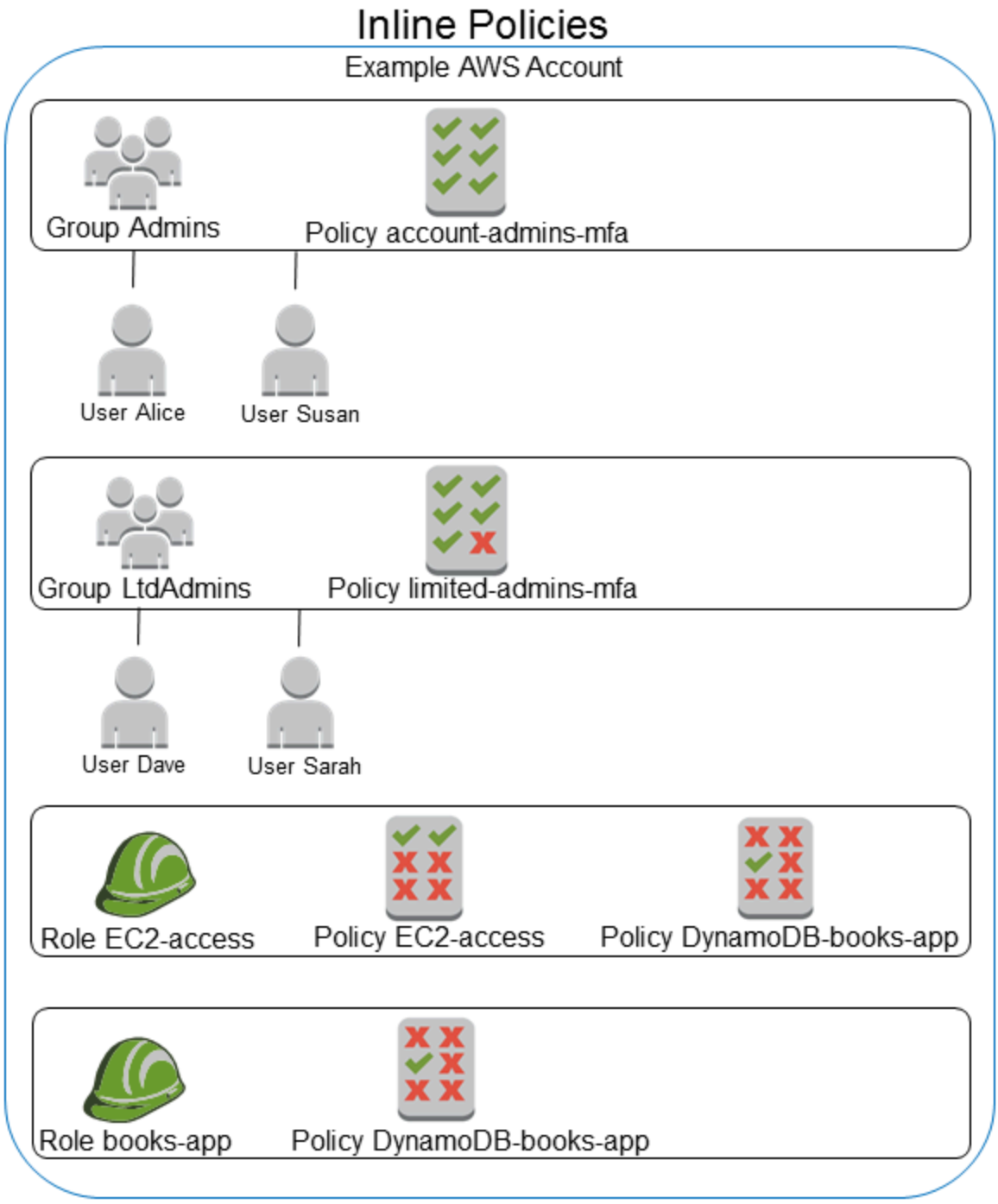


Policy inline

Una policy in linea è una policy creata per una singola identità IAM (utente, gruppo di utenti o ruolo). Le policy in linea sono utili per mantenere una stretta relazione uno a uno tra una policy e un'identità. Vengono eliminate quando elimini l'identità. È possibile creare una policy e incorporarla in un'identità,

sia quando si crea l'identità sia in un secondo momento. Se una policy può essere applicata a più di un'entità, è meglio utilizzare una policy gestita.

Il diagramma seguente illustra le policy inline. Ogni policy è parte integrante dell'utente, gruppo o ruolo. Si noti che i due ruoli includono la stessa policy (la policy DynamoDB-books-app), ma non condividono una singola policy. Ogni ruolo dispone di una propria copia della policy.



Scegliere tra policy gestite e policy in linea

Al momento di scegliere tra policy gestite e policy inline, prendi in considerazione i casi d'uso. Nella maggior parte dei casi, si consiglia di usare le policy gestite anziché le policy inline.

> **Note**
>
> È possibile utilizzare insieme le policy gestite e policy inline per definire autorizzazioni comuni e univoche per un'entità principale.

Le policy gestite offrono le seguenti caratteristiche:

Riutilizzo

Una singola policy gestita può essere collegata a più entità principali (utenti, gruppi e ruoli). È possibile creare una libreria di policy che definiscono le autorizzazioni utili per il proprio Account AWS, quindi collegare tali policy alle entità principali secondo necessità.

Gestione centralizzata delle modifiche

Quando si modifica una policy gestita, la modifica viene applicata a tutte le entità principali a cui la policy è collegata. Ad esempio, se si desidera aggiungere le autorizzazioni per una nuova API AWS, è possibile aggiornare una policy gestita dal cliente o associare una policy gestita da AWS per aggiungere l'autorizzazione. Se utilizzi una policy gestita da AWS, la policy viene aggiornata da AWS. Quando una policy gestita viene aggiornata, le modifiche vengono applicate a tutte le entità principali a cui è collegata la policy gestita. Al contrario, per modificare una policy in linea, è necessario modificare singolarmente ciascuna identità che contiene la policy in linea. Ad esempio, se un gruppo e un ruolo contengono la stessa policy inline, è necessario modificare individualmente entrambe le entità principali per modificare tale policy.

Controllo delle versioni e rollback

Quando si modifica una policy gestita dal cliente, la policy modificata non sovrascriverà la policy esistente. IAM crea invece una nuova versione della policy gestita. IAM memorizza fino a cinque versioni di una policy gestita dal cliente. È possibile utilizzare le versioni della policy per ripristinare una policy a una versione precedente, se necessario.

> **Note**
>
> Una versione di policy è diversa da un elemento `Version` della policy. L'elemento di policy `Version` viene utilizzato all'interno di una policy e definisce la versione del linguaggio di policy. Per ulteriori informazioni sulle versioni di policy, consultare the section called "Controllo delle versioni delle policy IAM". Per ulteriori informazioni sull'elemento di policy `Version`, consultare Elementi delle policy JSON IAM: Version.

Delega della gestione delle autorizzazioni

È possibile permettere agli utenti del proprio Account AWS di collegare e distaccare le policy, mantenendo il controllo sulle autorizzazioni definite in tali policy. A tale scopo, è possibile designare alcuni utenti come amministratori completi, ossia amministratori che possono creare, aggiornare ed eliminare le policy. È quindi possibile designare altri utenti come amministratori limitati. Tali amministratori limitati possono collegare delle policy ad altre entità principali, ma solo nel caso delle policy per le quali sono stati autorizzati.

Per ulteriori informazioni sulla delega della gestione delle autorizzazioni, consultare Controllo dell'accesso alle policy.

Limiti di caratteri per le policy più grandi

Il limite massimo di caratteri per le policy gestite è maggiore del limite di caratteri per le policy in linea del gruppo. Se raggiungi il limite di dimensione dei caratteri della policy in linea, puoi creare altri gruppi IAM e collegare la policy gestita al gruppo.

Per ulteriori informazioni su quote e limiti, consulta Quote di IAM e AWS STS.

Aggiornamenti automatici delle policy AWS gestite.

AWS amministra le policy gestite da AWS e le aggiorna quando necessario, ad esempio per aggiungere autorizzazioni per i nuovi servizi AWS, senza che l'utente debba apportare modifiche. Gli aggiornamenti vengono applicati automaticamente alle entità principali a cui è stata collegata la policy gestita da AWS.

Nozioni di base sulle policy gestite

Consigliamo di utilizzare le policy che concedono il privilegio minimo o che concedono solo le autorizzazioni richieste per eseguire un processo. Il modo più sicuro per concedere il privilegio

minimo consiste nello scrivere una policy gestita dal cliente solo con le autorizzazioni necessarie al team. È necessario creare un processo per consentire al team di richiedere ulteriori autorizzazioni quando necessario. Creare policy gestite dal cliente IAM per fornire al tuo team solo le autorizzazioni di cui ha bisogno richiede tempo e competenza.

Per iniziare ad aggiungere autorizzazioni alle identità IAM (utenti, gruppi di utenti e ruoli), è possibile utilizzare Policy gestite da AWS. Le policy gestite AWS non concedono autorizzazioni dei privilegi minimi. Considera il rischio per la sicurezza di concedere ai principali più autorizzazioni di quelle necessarie per svolgere il proprio lavoro.

È possibile collegare policy gestite AWS, incluse le funzioni di processo, a qualsiasi identità IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM.

Per passare alle autorizzazioni con privilegio minimo, è possibile eseguire AWS Identity and Access Management e il Sistema di analisi degli accessi per monitorare i principali con le policy gestite da AWS. Dopo aver appreso quali autorizzazioni stanno utilizzando, puoi scrivere o generare una policy gestita dal cliente che contenga soltanto le autorizzazioni richieste per il team. Questo metodo è meno sicuro, ma offre una maggiore flessibilità man mano che capisci il modo in cui il tuo team utilizza AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Generazione di policy per Sistema di analisi degli accessi IAM.

AWSLe policy gestite da sono progettate per fornire autorizzazioni per molti casi d'uso comuni. Per ulteriori informazioni sulle policy gestite da AWS progettate per funzioni di lavoro specifiche, consulta AWS managed policies for job functions.

Per un elenco delle policy gestite da AWS, consulta la Guida di riferimento sulle policy gestite da AWS.

Utilizzo delle policy inline

Le policy inline sono utili per mantenere una stretta relazione uno a uno tra una policy e l'identità a cui si applica. Ad esempio, se si desidera essere certi che le autorizzazioni di una policy non vengano inavvertitamente assegnate a un'identità diversa da quella per la quale sono state concepite. Quando si utilizza una policy inline, le autorizzazioni della policy non possono essere collegate inavvertitamente a un'identità errata. Inoltre, quando si utilizza la Console di gestione AWS per eliminare tale identità, vengono eliminate anche le policy incorporate nell'identità perché fanno parte dell'entità principale.

Convertire una policy in linea in una policy gestita

Se disponi di policy inline nell'account, puoi convertirle in policy gestite. A tale scopo, copia la policy in una nuova policy gestita, collega la nuova policy all'identità che ha la policy inline, quindi elimina la policy inline.

Conversione di una policy inline in una policy gestita

Per convertire una policy inline in una policy gestita

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione scegli Gruppi di utenti, Utenti o Ruoli.
3. Nell'elenco, scegli il nome del gruppo di utenti, dell'utente o del ruolo con la policy da rimuovere.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. Per i gruppi IAM, seleziona il nome della policy in linea che desideri rimuovere. Per gli utenti e i ruoli, scegliere Mostra altri ***n***, se necessario, quindi espandi la policy inline da rimuovere.
6. Scegli Copia per copiare il documento della policy in formato JSON.
7. Nel riquadro di navigazione, scegli Policy.
8. Seleziona Crea policy, quindi scegli l'opzione JSON.
9. Sostituisci il testo esistente con il testo della policy JSON, quindi scegli Verifica policy.
10. Immetti un nome e una descrizione facoltativa per la policy, quindi scegli Crea policy.
11. Nel pannello di navigazione, scegli Gruppi di utenti, Utenti o Ruoli e scegli di nuovo il nome del gruppo di utenti, dell'utente o del ruolo con la policy da rimuovere.
12. Seleziona la scheda Autorizzazioni e scegli Aggiungi autorizzazioni.
13. Per i gruppi IAM, seleziona la casella di controllo accanto al nome della nuova policy, seleziona Aggiungi autorizzazioni, quindi scegli Collega policy. Per gli utenti o i ruoli, scegliere Add permissions (Aggiungi autorizzazioni). Nella pagina successiva, scegli Collega direttamente policy esistenti, seleziona la casella di controllo accanto al nome della nuova policy, scegli Successivo, quindi seleziona Aggiungi autorizzazioni.

    Sarai riportato alla pagina Riepilogo per l'utente, il gruppo di utenti o il ruolo.
14. Seleziona la casella di controllo accanto alla policy in linea che desideri rimuovere, quindi scegli Rimuovi.

Policy gestite da AWS obsolete

Per semplificare l'assegnazione di autorizzazioni, AWS fornisce le policy gestite, policy predefinite che sono pronte a essere collegate a utenti, gruppi e ruoli IAM.

A volte AWS ha bisogno di aggiungere una nuova autorizzazione a una policy esistente, ad esempio quando un nuovo servizio viene introdotto. L'aggiunta di una nuova autorizzazione a una policy esistente non disturba o rimuove qualsiasi caratteristica o possibilità.

Tuttavia, quando le modifiche necessarie potrebbero avere un impatto sui clienti se applicate a una policy esistente, AWS potrebbe scegliere di creare una nuova policy. Ad esempio, la rimozione delle autorizzazioni da una policy esistente potrebbe violare le autorizzazioni di qualsiasi entità o applicazione IAM dalla quale dipendeva, disturbando potenzialmente un'operazione critica.

Pertanto, quando tale cambiamento è necessario, AWS crea una policy completamente nuova con le modifiche necessarie e la rende disponibile ai clienti. La policy vecchia viene contrassegnata come obsoleta. Per ulteriori informazioni, consulta Deprecated AWS managed policies nella Guida di riferimento alle policy gestite da AWS.

Establish permissions guardrails using data perimeters

I guardrail del perimetro dei dati sono pensate per fungere da confini sempre attivi per proteggere i dati su un'ampia gamma di account e risorse AWS. I perimetri dei dati seguono le best practice di sicurezza IAM per stabilire guardrail di autorizzazioni su più account. Questi guardrail di autorizzazione a livello di organizzazione non sostituiscono i controlli di accesso dettagliati esistenti. Funzionano invece come controlli di accesso generalizzati che aiutano a migliorare la strategia di sicurezza assicurando che utenti, ruoli e risorse aderiscano a una serie di standard di sicurezza definiti.

Un perimetro di dati è un insieme di guardrail di autorizzazioni nell'ambiente AWS che aiutano a garantire che solo le identità attendibili accedano a risorse attendibili dalle reti previste.

- Identità attendibili: i principali (ruoli o utenti IAM) dei tuoi account AWS e servizi AWS che agiscono per tuo conto.
- Risorse attendibili: risorse di proprietà dei tuoi account AWS o di servizi AWS che agiscono per tuo conto.
- Reti previste: i data center on-premises e i cloud privati virtuali (VPC) o le reti dei servizi AWS che agiscono per conto dell'utente.

> **Note**
>
> In alcuni casi, potrebbe essere necessario estendere il perimetro di dati in modo da includere anche l'accesso da parte di partner commerciali fidati. È necessario prendere in considerazione tutti i modelli di accesso ai dati previsti quando si crea una definizione di identità attendibili, risorse attendibili e reti previste specifiche per l'azienda e l'utilizzo dei Servizi AWS.

I controlli perimetrali dei dati devono essere trattati come qualsiasi altro controllo di sicurezza nell'ambito del programma di sicurezza delle informazioni e di gestione del rischio. Ciò significa che è necessario eseguire un'analisi delle minacce per identificare i potenziali rischi all'interno del proprio ambiente cloud e quindi, in base ai propri criteri di accettazione del rischio, selezionare e implementare controlli perimetrali dei dati appropriati. Per definire meglio l'approccio iterativo basato sul rischio all'implementazione del perimetro dei dati, è necessario comprendere quali rischi e vettori di minaccia vengono affrontati dai controlli perimetrali dei dati, nonché le priorità di sicurezza.

Controlli perimetrali dei dati

I controlli granulari sul perimetro dei dati aiutano a raggiungere sei obiettivi di sicurezza distinti su tre perimetri di dati attraverso l'implementazione di diverse combinazioni di Tipi di policy e chiavi di condizioni.

Perimetro	Obiettivo di controllo	Utilizzo	Applicato il	Chiavi di contesto della condizione globale
Identità	Solo le identità attendibi li possono accedere alle mie risorse	RCP	Risorse	aws:Princ ipalOrgID aws:Princ ipalOrgPaths
	Nella mia rete sono consentit e solo identità attendibili	Policy degli endpoint VPC	Rete	aws:Princ ipalAccount

Perimetro	Obiettivo di controllo	Utilizzo	Applicato il	Chiavi di contesto della condizione globale
				aws:PrincipalIsAwsService aws:SourceOrgID aws:SourceOrgPath aws:SourceAccount
Risorse	Le tue identità possono accedere solo a risorse attendibili	SCP	Identità	aws:ResourceOrgID aws:ResourceOrgPaths aws:ResourceAccount
	Dalla rete è possibile accedere solo a risorse attendibili	Policy degli endpoint VPC	Rete	

Perimetro	Obiettivo di controllo	Utilizzo	Applicato il	Chiavi di contesto della condizione globale
Rete	Le tue identità possono accedere alle risorse solo dalle reti previste	SCP	Identità	aws:SourceIp aws:SourceVpc aws:SourceVpce aws:VpceAccount aws:VpceOrgPaths aws:VpceOrgID aws:ViaAWSService aws:PrincipalIsAwsService
	Le tue risorse sono accessibili solo dalle reti previste	RCP	Risorse	

Puoi pensare ai perimetri dei dati come alla creazione di un confine preciso attorno ai dati per prevenire schemi di accesso non intenzionali. Sebbene i perimetri dei dati possano impedire ampi accessi involontari, è comunque necessario prendere decisioni granulari sul controllo degli accessi. La definizione di un perimetro di dati non riduce la necessità di ottimizzare continuamente le autorizzazioni utilizzando strumenti come Sistema di analisi degli accessi IAM come parte del percorso verso il privilegio minimo.

Per applicare i controlli perimetrali dei dati su risorse che attualmente non sono supportate dagli RCP, puoi utilizzare policy basate sulle risorse collegate direttamente alle risorse. Per un elenco di servizi che supportano le RCP e le policy basate sulle risorse, consulta Policy di controllo delle risorse (RCP) e AWSServizi che funzionano con IAM.

Per applicare i controlli perimetrali di rete, ti consigliamo di utilizzare `aws:VpceOrgID`, `aws:VpceOrgPaths` e `aws:VpceAccount` solo se tutti i servizi a cui desideri limitare l'accesso

sono attualmente supportati. L'utilizzo di queste chiavi di condizione con servizi non supportati può portare a esiti di autorizzazione non intenzionali. Per un elenco di servizi che supportano le chiavi, consulta AWSChiavi di contesto della condizione globale di . Se hai bisogno di applicare i controlli su una gamma più ampia di servizi, prendi in considerazione l'utilizzo di `aws:SourceVpc` e `aws:SourceVpce` in alternativa.

Perimetro di identità

Un perimetro di identità è un insieme di controlli preventivi di accesso generalizzati che aiutano a garantire che solo le identità attendibili possano accedere alle risorse e che solo le identità affidabili siano consentite dalla rete. Le identità attendibili solitamente includono i principali (ruoli o utenti IAM) dei tuoi account AWS e servizi AWS che agiscono per tuo conto. Tutte le altre identità sono considerate non attendibili e sono impedite dal perimetro dell'identità, a meno che non venga concessa un'eccezione esplicita.

Le seguenti chiavi di condizione globali aiutano a far rispettare i controlli perimetrali delle identità in base alla tua definizione delle identità attendibili. Utilizza queste chiavi nelle policy di controllo delle risorse per limitare l'accesso alle risorse o nelle policy degli endpoint VPC per limitare l'accesso alle tue reti.

Identità di tua proprietà

Puoi utilizzare le seguenti chiavi di condizione per definire i principali IAM che crei e gestisci nei tuoi Account AWS.

- aws:PrincipalOrgID: è possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che i principali IAM che effettuano la richiesta appartengano all'organizzazione specificata in AWS Organizations.
- aws:PrincipalOrgPaths: è possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che l'utente IAM, il ruolo IAM, il principale utente federato AWS STS, il principale federato SAML, il principale federato OIDC o Utente root dell'account AWS che effettua la richiesta appartengano all'unità organizzativa (UO) specificata in AWS Organizations.
- aws:PrincipalAccount: è possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che le risorse siano accessibili solo all'account principale specificato nella policy.

Identità dei servizi AWS che agiscono per tuo conto

Puoi utilizzare le seguenti chiavi di condizione per consentire ai servizi AWS di utilizzare le proprie identità per accedere alle tue risorse quando agiscono per tuo conto.

- aws:PrincipalIsAWSService e aws:SourceOrgID (oppure aws:SourceOrgPaths e aws:SourceAccount): è possibile utilizzare queste chiavi di condizione per garantire che, quando i principali del Servizio AWS accedono alle risorse, lo facciano solo per conto di una risorsa dell'organizzazione specificata, dell'unità organizzativa o di un account in AWS Organizations.

Per ulteriori informazioni, consulta Stabilire un perimetro di dati su AWS: Consenti solo identità attendibili per accedere ai dati aziendali.

Perimetro di risorse

Un perimetro di risorse è un insieme di controlli preventivi di accesso generalizzati che aiutano a garantire che solo le identità attendibili possano accedere alle risorse e che solo le identità attendibili siano consentite dalla rete. Le risorse attendibili solitamente includono le risorse di proprietà dei tuoi account AWS o di servizi AWS che agiscono per tuo conto.

Le seguenti chiavi di condizione globali aiutano a far rispettare i controlli perimetrali delle risorse in base alla tua definizione delle risorse attendibili. Utilizza queste chiavi nelle policy di controllo dei servizi (SCP) per limitare le risorse a cui possono accedere le tue identità o nelle policy degli endpoint VPC per limitare le risorse a cui è possibile accedere dalle tue reti.

Risorse di tua proprietà

Puoi utilizzare le seguenti chiavi di condizione per definire le risorse AWS che crei e gestisci nei tuoi Account AWS.

- aws:ResourceOrgID: è possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che la risorsa a cui si accede appartenga all'organizzazione specificata in AWS Organizations.
- aws:ResourceOrgPaths: è possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che la risorsa a cui si accede appartenga all'unità organizzativa (UO) specificata in AWS Organizations.
- aws:ResourceAccount: è possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che la risorsa a cui si accede appartenga all'Account AWS specificato.

Risorse dei servizi AWS che agiscono per tuo conto

In alcuni casi, potrebbe essere necessario consentire l'accesso a risorse di proprietà di AWS, risorse che non appartengono all'organizzazione e a cui accedono i principali o i servizi AWS che agiscono per conto dell'utente. Per ulteriori informazioni su questi scenari, consulta Stabilire un perimetro di dati su AWS: consenti solo risorse attendibili della mia organizzazione.

Perimetro di rete

Un perimetro di rete è un insieme di controlli preventivi di accesso generalizzati che aiutano a garantire che le proprie identità possano accedere solo dalle reti previste e che le risorse siano accessibili solo dalle reti previste. Le reti previste solitamente includono i data center on-premises, i cloud privati virtuali (VPC) e le reti dei servizi AWS che agiscono per tuo conto.

Le seguenti chiavi di condizione globali aiutano a far rispettare i controlli perimetrali della rete in base alla tua definizione delle reti previste. Utilizza queste chiavi nelle policy di controllo dei servizi (SCP) per limitare le reti da cui le identità possono comunicare o nelle policy di controllo delle risorse (RCP) per limitare l'accesso alle risorse alle reti previste.

Reti di tua proprietà

Puoi utilizzare le seguenti chiavi di condizione per definire le reti che i dipendenti e le applicazioni dovrebbero utilizzare per accedere alle tue risorse, come l'intervallo CIDR IP aziendale e i tuoi VPC.

- aws:SourceIp: è possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che l'indirizzo IP del richiedente rientri in un intervallo IP specificato.
- aws:SourceVpc: è possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che l'endpoint VPC attraverso cui viaggia la richiesta appartenga al VPC specificato.
- aws:SourceVpce: è possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che la richiesta viaggi attraverso l'endpoint VPC specificato.
- aws:VpceAccount: è possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che le richieste viaggino attraverso gli endpoint VPC appartenenti all'account AWS specificato.
- aws:VpceOrgPaths: è possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che i principali IAM che effettuano la richiesta appartengano all'unità organizzativa (UO) specificata in AWS Organizations.
- aws:VpceOrgID: è possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che le richieste viaggino attraverso gli endpoint VPC appartenenti agli account nell'organizzazione specificata in AWS Organizations.

`aws:VpceAccount`, `aws:VpceOrgPaths` e `aws:VpceOrgID` sono particolarmente utili per implementare controlli perimetrali di rete che si adattano automaticamente all'utilizzo degli endpoint VPC, senza che si renda necessario aggiornare le policy quando si creano nuovi endpoint. Per un elenco di Servizi AWS che supportano queste chiavi, consulta AWSChiavi di contesto della condizione globale di .

Reti dei servizi AWS che agiscono per tuo conto

Puoi utilizzare le seguenti chiavi di condizione per consentire ai servizi AWS di accedere alle tue risorse dalle rispettive reti quando agiscono per tuo conto.

- aws:ViaAWSService: è possibile utilizzare questa chiave condizionale per assicurarsi che Servizi AWS possa effettuare richieste per conto del principale mediante Inoltro delle sessioni di accesso (FAS).
- aws:PrincipalIsAWSService: è possibile utilizzare questa chiave di condizione per assicurarsi che Servizi AWS possa accedere alle risorse tramite AWSPrincipali del servizio .

Esistono altri scenari in cui è necessario consentire l'accesso a Servizi AWS che accedono alle risorse dall'esterno della rete. Per ulteriori informazioni, consulta Stabilire un perimetro di dati su AWS: Consenti l'accesso ai dati aziendali solo dalle reti previste.

Risorse per ulteriori informazioni sui perimetri di dati

Le seguenti risorse possono rivelarsi utili per saperne di più sui perimetri di dati su AWS.

- Perimetri dei dati attivi su AWS: scopri i perimetri dei dati e i relativi vantaggi e casi d'uso.
- Serie di post sul blog: Stabilire un perimetro di dati su AWS: questi post del blog contengono linee guida prescrittive per stabilire il perimetro dei dati su larga scala, comprese considerazioni chiave sulla sicurezza e l'implementazione.
- Esempi di policy perimetrali dei dati: questo repository GitHub contiene policy di esempio che coprono alcuni modelli comuni per aiutarti a implementare un perimetro di dati su AWS.
- Supporto per il perimetro dei dati: questo strumento consente di progettare e anticipare l'impatto dei controlli perimetrali dei dati analizzando l'attività di accesso nei log AWS CloudTrail.

Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM

AWS supporta i limiti delle autorizzazioni per le entità IAM (utenti o ruoli). Un limite delle autorizzazioni è una funzione avanzata per l'utilizzo di una policy gestita per impostare il numero massimo di autorizzazioni che una policy basata su identità può concedere a un'entità IAM. Il limite delle autorizzazioni di un'entità consente di eseguire solo le operazioni consentite dalle sue policy basate su identità e dai suoi limiti delle autorizzazioni.

Per ulteriori informazioni sui tipi di policy, consulta Tipi di policy.

> **Important**
>
> Non utilizzare istruzioni di policy basate sulle risorse che includono un elemento di policy `NotPrincipal` con effetto `Deny` per gli utenti o i ruoli IAM ai quali è collegata una policy con limite delle autorizzazioni. L'elemento `NotPrincipal` con effetto `Deny` rifiuterà sempre qualsiasi principale IAM al quale è collegata una policy con limite delle autorizzazioni, indipendentemente dai valori specificati nell'elemento `NotPrincipal`. Ciò fa sì che alcuni utenti o ruoli IAM che altrimenti avrebbero accesso alla risorsa perdano l'accesso. Ti consigliamo di modificare le istruzioni di policy basate sulle risorse di modo che, per limitare l'accesso, utilizzino l'operatore di condizione `ArnNotEquals` con la chiave di contesto `aws:PrincipalArn` anziché l'elemento `NotPrincipal`. Per ulteriori informazioni sull'elemento `NotPrincipal`, consulta la pagina AWS Elementi delle policy JSON: NotPrincipal.

Puoi utilizzare una policy gestita da AWS o dal cliente per impostare il limite per un'entità IAM (utente o ruolo). La policy limita il numero massimo di autorizzazioni per l'utente o il ruolo.

Ad esempio, si supponga che l'utente IAM denominato `Shirley` debba essere autorizzato a gestire solo Amazon S3, Amazon CloudWatch e Amazon EC2. Per applicare la regola, puoi utilizzare la policy seguente per impostare il limite delle autorizzazioni per l'utente `Shirley`:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:*",
                "cloudwatch:*",
                "ec2:*"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Quando utilizzi una policy per impostare il limite delle autorizzazioni per un utente, questa limita le autorizzazioni dell'utente, ma non le fornisce di per sé. In questo esempio, la policy imposta le autorizzazioni massime di `Shirley` come tutte le operazioni in Amazon S3, CloudWatch e Amazon EC2. Shirley non può eseguire operazioni negli altri servizi, incluso IAM, anche se dispone di una policy di autorizzazione che lo consente. Ad esempio, prova ad aggiungere la policy seguente all'utente `Shirley`:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "iam:CreateUser",
    "Resource": "*"
  }
}
```

Questa policy consente la creazione di un utente in IAM. Se colleghi questa policy di autorizzazione all'utente `Shirley` e Shirley tenta di creare un utente, l'operazione ha esito negativo. Non riesce perché il limite delle autorizzazioni non consente l'operazione `iam:CreateUser`. Date queste due policy, Shirley non ha il permesso di eseguire alcuna operazione in AWS. È necessario aggiungere una policy di autorizzazioni diversa per consentire operazioni in altri servizi, ad esempio Amazon S3. In alternativa, è possibile aggiornare il limite delle autorizzazioni per consentirle di creare un utente in IAM.

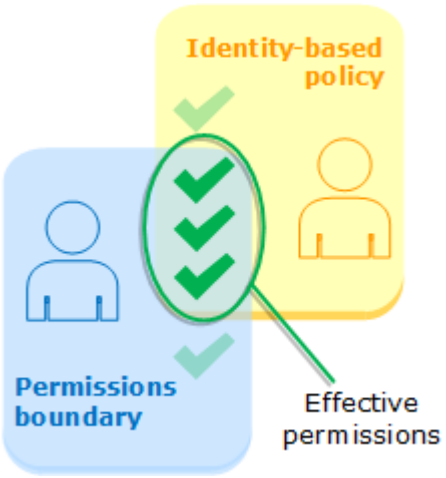
Valutazione delle autorizzazioni valide con i limiti

Il limite delle autorizzazioni per un'entità IAM (utente o ruolo) imposta il numero massimo di autorizzazioni che è possibile concedere all'entità. Questo può influire sulle autorizzazioni valide per l'utente o il ruolo. Le autorizzazioni valide per un'entità sono quelle concesse da tutte le policy che interessano l'utente o il ruolo. In un account, le autorizzazioni per un'entità possono essere influenzate da policy basate su identità, policy basate su risorse, limiti delle autorizzazioni, SCP AWS Organizations o policy di sessione. Per ulteriori informazioni sui diversi tipi di policy, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management.

Se uno di questi tipi di policy rifiuta esplicitamente l'accesso per un'operazione, la richiesta viene rifiutata. Le autorizzazioni concesse a un'entità in base a diversi tipi di autorizzazioni sono più

complesse. Per ulteriori dettagli su come AWS valuta le policy, consulta Logica di valutazione delle policy.

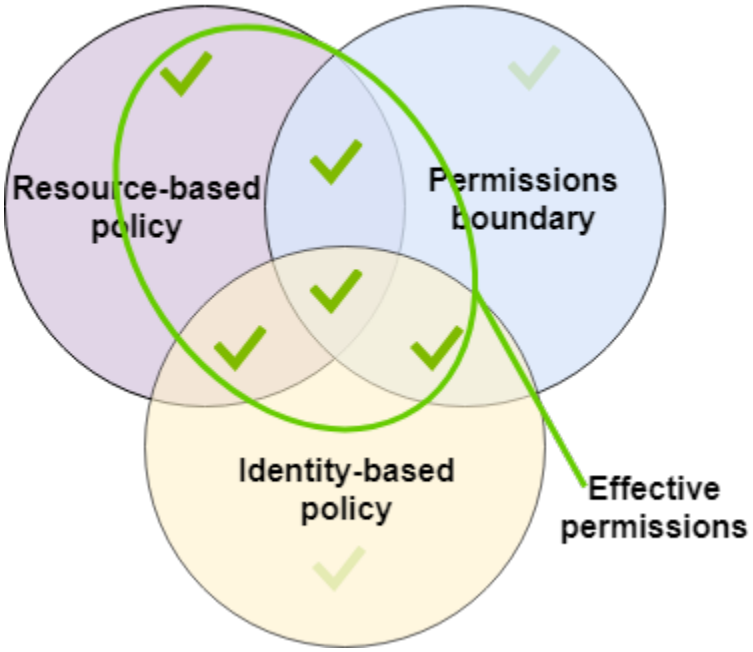
Policy basate su identità con limiti: le policy basate su identità sono policy in linea o gestite collegate a un utente, un gruppo di utenti o un ruolo. Le policy basate su identità concedono autorizzazioni all'entità e i limiti delle autorizzazioni limitano tali autorizzazioni. Le autorizzazioni effettive sono l'intersezione di entrambi i tipi di policy. Un rifiuto esplicito in una di queste policy sostituisce l'autorizzazione.



Policy basate su risorse: le policy basate su risorse controllano il modo in cui l'entità principale specificata può accedere alla risorsa a cui la policy è collegata.

Policy basate su risorse per utenti IAM

> All'interno dello stesso account, le policy basate sulle risorse che concedono autorizzazioni all'ARN di un utente IAM (purché non sia una sessione come principale utente federato AWS STS) non sono limitate da un rifiuto implicito in una policy basata su identità o in un limite delle autorizzazioni.



Policy basate sulle risorse per ruoli IAM

Ruolo IAM: i criteri basati sulle risorse che concedono le autorizzazioni a un ARN del ruolo IAM sono limitati da un rifiuto implicito in un limite delle autorizzazioni o in una policy di sessione.

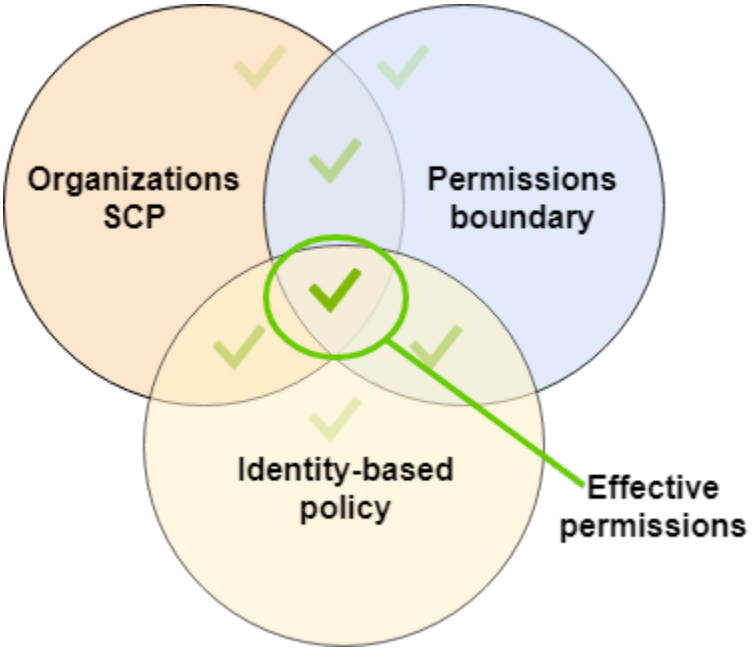
Sessione come ruolo IAM: all'interno dello stesso account, le policy basate sulle risorse che concedono le autorizzazioni all'ARN della sessione come ruolo IAM concedono le autorizzazioni direttamente alla sessione come ruolo assunto. Le autorizzazioni concesse direttamente a una sessione non sono limitate da un rifiuto implicito in una policy basata su identità, da un limite delle autorizzazioni o da una policy di sessione. Quando si assume un ruolo e si effettua una richiesta, il principale che effettua la richiesta è l'ARN della sessione come ruolo IAM e non l'ARN del ruolo stesso.

Policy basate sulle risorse per le sessioni come principali utenti federati AWS STS

Sessioni come principale utente federato AWS STS: una sessione come principale utente federato AWS STS è una sessione creata chiamando `GetFederationToken`. Quando un utente federato effettua una richiesta, il principale che effettua la richiesta è l'ARN dell'utente federato e non l'ARN dell'utente IAM che ha eseguito la federazione. All'interno dello stesso account, le policy basate sulle risorse che concedono le autorizzazioni all'ARN dell'utente federato concedono le autorizzazioni direttamente alla sessione. Le autorizzazioni concesse direttamente a una sessione non sono limitate da un rifiuto implicito in una policy basata su identità, da un limite delle autorizzazioni o da una policy di sessione.

Tuttavia, se una policy basata sulle risorse concede l'autorizzazione all'ARN dell'utente IAM che ha eseguito la federazione, le richieste fatte dal principale utente federato AWS STS durante la sessione sono limitate da un rifiuto implicito in un limite di autorizzazione o in una policy di sessione.

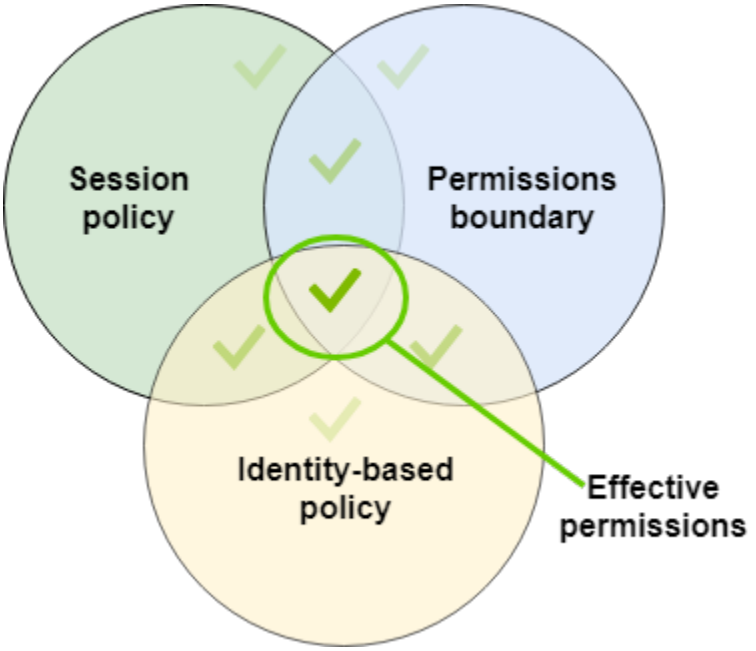
Policy di controllo dei servizi AWS Organizations: le policy di controllo dei servizi vengono applicate a un intero Account AWS. Limitano le autorizzazioni per ogni richiesta effettuata da un'entità principale all'interno dell'account. Un'entità IAM (utente o ruolo) può effettuare una richiesta che è influenzata da una SCP, un limite delle autorizzazioni e una policy basata su identità. In questo caso, la richiesta è consentita solo se tutti e tre i tipi di policy la consentono. Le autorizzazioni effettive sono l'intersezione di tutti e tre i tipi di policy. Un rifiuto esplicito in una qualsiasi di queste policy sostituisce l'autorizzazione.



Puoi scoprire se il tuo account è un membro di un'organizzazione in AWS Organizations. I membri dell'organizzazione potrebbero essere influenzati da una SCP. Per visualizzare questi dati utilizzando il comando AWS CLI o l'operazione API AWS, è necessario disporre delle autorizzazioni per l'operazione `organizations:DescribeOrganization` per l'entità AWS Organizations. È necessario disporre delle autorizzazioni aggiuntive per eseguire l'operazione nella console AWS Organizations. Per scoprire se una SCP nega l'accesso a una richiesta specifica o per modificare le autorizzazioni effettive, contatta il tuo amministratore AWS Organizations.

Policy di sessione - Le policy di sessione sono policy avanzate che vengono trasmesse come parametro quando si crea in modo programmatico una sessione temporanea per un ruolo o un utente

federato. Le autorizzazioni per una sessione provengono dall'entità IAM (utente o ruolo) utilizzata per creare la sessione e dalla policy di sessione. Le autorizzazioni della policy basata su identità dell'entità sono limitate dalla policy di sessione e dal limite delle autorizzazioni. Le autorizzazioni effettive per questo set di tipi di policy sono l'intersezione di tutti e tre i tipi di policy. Un rifiuto esplicito in una qualsiasi di queste policy sostituisce l'autorizzazione. Per ulteriori informazioni sulle policy di sessione, consulta la sezione relativa alle policy di sessione.



Delega di responsabilità ad altri mediante i limiti delle autorizzazioni

Puoi utilizzare il limiti delle autorizzazioni per delegare le attività di gestione delle autorizzazioni, ad esempio la creazione di utenti, agli utenti IAM nel tuo account. Questo consente ad altri di eseguire operazioni a tuo nome all'interno di un limite specifico di autorizzazioni.

Supponi, ad esempio, che María sia l'amministratrice dell'Account AWS X-Company. María vuole delegare l'attività di creazione di utenti a Zhang. Tuttavia, deve accertarsi che gli utenti creati da Zhang siano conformi alle seguenti regole aziendali:

- Gli utenti non possono utilizzare IAM per creare o gestire utenti, gruppi, ruoli o policy.
- Agli utenti viene rifiutato l'accesso al bucket `logs` di Amazon S3 e all'istanza `i-1234567890abcdef0` di Amazon EC2.
- Gli utenti non possono rimuovere le proprie policy limite.

Per applicare queste regole, María completa le attività seguenti, i cui dettagli sono riportati di seguito:

1. María crea la policy gestita `XCompanyBoundaries` da utilizzare come limite delle autorizzazioni per tutti i nuovi utenti nell'account.
2. María crea la policy gestita `DelegatedUserBoundary` e la assegna come limite delle autorizzazioni per Zhang. Maria prende nota dell'ARN del suo utente amministratore e lo usa nel criterio per impedire a Zhang di accedervi.
3. María crea la policy gestita `DelegatedUserPermissions` e la collega alla policy di autorizzazione per Zhang.
4. María comunica a Zhang le sue nuove responsabilità e limitazioni.

Attività 1: María deve prima creare una policy gestita per definire il limite per i nuovi utenti. María deve consentire a Zhang di concedere agli utenti le policy di autorizzazione necessarie, ma vuole che tali utenti abbiano delle limitazioni. A tale scopo, crea questa policy gestita dal cliente, denominata `XCompanyBoundaries`. Questa policy esegue le seguenti operazioni:

- Consente agli utenti l'accesso completo a diversi servizi
- Consente l'accesso autonomo limitato alla console IAM. Ciò significa che è possibile modificare la password dopo aver effettuato l'accesso alla console. Non è possibile impostare la password iniziale. Per consentire questa operazione, aggiungere l'operazione `"*LoginProfile"` all'istruzione `AllowManageOwnPasswordAndAccessKeys`.
- Rifiuta agli utenti l'accesso al bucket di log Amazon S3 o all'istanza Amazon EC2 `i-1234567890abcdef0`

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ServiceBoundaries",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:*",
                "cloudwatch:*",
                "ec2:*",
                "dynamodb:*"
            ],
            "Resource": "*"
```

```
        },
        {
            "Sid": "AllowIAMConsoleForCredentials",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:ListUsers",
                "iam:GetAccountPasswordPolicy"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnPasswordAndAccessKeys",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:*AccessKey*",
                "iam:ChangePassword",
                "iam:GetUser",
                "iam:*ServiceSpecificCredential*",
                "iam:*SigningCertificate*"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
        },
        {
            "Sid": "DenyS3Logs",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::logs",
                "arn:aws:s3:::logs/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "DenyEC2Production",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "ec2:*",
            "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:instance/i-1234567890abcdef0"
        }
    ]
}
```

Ogni istruzione svolge una funzione diversa:

1. L'istruzione `ServiceBoundaries` di questa policy consente l'accesso completo a servizi AWS specificati. Ciò significa che le operazioni di un nuovo utente in questi servizi sono limitate solo dalle policy di autorizzazione collegate all'utente.
2. La dichiarazione `AllowIAMConsoleForCredentials` consente l'accesso per elencare tutti gli utenti IAM. Questo accesso è necessario per navigare nella pagina Users (Utenti) nella Console di gestione AWS. Inoltre, consente di visualizzare i requisiti associati alle password per l'account, necessari per modificare la password.
3. L'istruzione `AllowManageOwnPasswordAndAccessKeys` consente agli utenti di gestire solo le proprie chiavi di accesso a livello di programmazione e le password della console. Questo è importante se Zhang o un altro amministratore concede a un nuovo utente una policy di autorizzazione con accesso IAM completo. In tal caso, l'utente può modificare le proprie autorizzazioni o quelle di altri utenti. Questa istruzione impedisce che ciò si verifichi.
4. L'istruzione `DenyS3Logs` nega esplicitamente l'accesso al bucket `logs`.
5. L'istruzione `DenyEC2Production` nega esplicitamente l'accesso all'istanza `i-1234567890abcdef0`.

Attività 2: María vuole consentire a Zhang di creare tutti gli utenti X-Company, ma solo con il limite delle autorizzazioni `XCompanyBoundaries`. A tale scopo, crea questa policy gestita dal cliente, denominata `DelegatedUserBoundary`. Questa policy definisce il numero massimo di autorizzazioni di cui Zhang può disporre.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "CreateOrChangeOnlyWithBoundary",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:AttachUserPolicy",
                "iam:CreateUser",
                "iam:DeleteUserPolicy",
                "iam:DetachUserPolicy",
                "iam:PutUserPermissionsBoundary",
                "iam:PutUserPolicy"
            ],
            "Resource": "*",
```

```
            "Condition": {
               "StringEquals": {
                 "iam:PermissionsBoundary": "arn:aws:iam::123456789012:policy/
XCompanyBoundaries"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "CloudWatchAndOtherIAMTasks",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "cloudwatch:*",
              "iam:CreateAccessKey",
              "iam:CreateGroup",
              "iam:CreateLoginProfile",
              "iam:CreatePolicy",
              "iam:DeleteGroup",
              "iam:DeletePolicy",
              "iam:DeletePolicyVersion",
              "iam:DeleteUser",
              "iam:GetAccountPasswordPolicy",
              "iam:GetGroup",
              "iam:GetLoginProfile",
              "iam:GetPolicy",
              "iam:GetPolicyVersion",
              "iam:GetRolePolicy",
              "iam:GetUser",
              "iam:GetUserPolicy",
              "iam:ListAccessKeys",
              "iam:ListAttachedRolePolicies",
              "iam:ListAttachedUserPolicies",
              "iam:ListEntitiesForPolicy",
              "iam:ListGroups",
              "iam:ListGroupsForUser",
              "iam:ListMFADevices",
              "iam:ListPolicies",
              "iam:ListPolicyVersions",
              "iam:ListRolePolicies",
              "iam:ListSSHPublicKeys",
              "iam:ListServiceSpecificCredentials",
              "iam:ListSigningCertificates",
              "iam:ListUserPolicies",
              "iam:ListUsers",
              "iam:SetDefaultPolicyVersion",
```

```
                "iam:SimulateCustomPolicy",
                "iam:SimulatePrincipalPolicy",
                "iam:UpdateGroup",
                "iam:UpdateLoginProfile",
                "iam:UpdateUser"
            ],
            "NotResource": "arn:aws:iam::123456789012:user/Maria"
        },
        {
            "Sid": "NoBoundaryPolicyEdit",
            "Effect": "Deny",
            "Action": [
                "iam:CreatePolicyVersion",
                "iam:DeletePolicy",
                "iam:DeletePolicyVersion",
                "iam:SetDefaultPolicyVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::123456789012:policy/XCompanyBoundaries",
                "arn:aws:iam::123456789012:policy/DelegatedUserBoundary"
            ]
        },
        {
            "Sid": "NoBoundaryUserDelete",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "iam:DeleteUserPermissionsBoundary",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Ogni istruzione svolge una funzione diversa:

1. L'istruzione `CreateOrChangeOnlyWithBoundary` consente a Zhang di creare utenti IAM ma solo se utilizza la policy `XCompanyBoundaries` per impostare il limite delle autorizzazioni. L'istruzione gli consente inoltre di impostare il limite delle autorizzazioni per gli utenti esistenti, ma solo utilizzando la stessa policy. Infine, consente a Zhang di gestire le policy di autorizzazione per gli utenti per i quali è stato impostato questo limite delle autorizzazioni.
2. L'istruzione `CloudWatchAndOtherIAMTasks` consente a Zhang di completare altre attività di gestione di utenti, gruppi e policy. Ha le autorizzazioni per reimpostare le password e creare chiavi

di accesso per qualsiasi utente IAM non elencato nell'elemento della policy `NotResource`. Questo gli consente di aiutare gli utenti con problemi di accesso.

3. L'istruzione `NoBoundaryPolicyEdit` nega a Zhang l'accesso per aggiornare la policy `XCompanyBoundaries`. Zhang non può modificare alcuna policy utilizzata per impostare il limite delle autorizzazioni per sé o per altri utenti.
4. L'istruzione `NoBoundaryUserDelete` nega a Zhang l'accesso per eliminare il limite delle autorizzazioni per sé o per altri utenti.

María assegna quindi la policy `DelegatedUserBoundary` come limite delle autorizzazioni per l'utente `Zhang`.

Attività 3: poiché il limite delle autorizzazioni controlla il numero massimo di autorizzazioni, ma non concede l'accesso di per sé, María deve creare una policy di autorizzazione per Zhang. A tale scopo, crea questa policy, denominata `DelegatedUserPermissions`. Questa policy definisce le operazioni che Zhang può eseguire, entro il limite definito.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "IAM",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:*",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "CloudWatchLimited",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "cloudwatch:GetDashboard",
                "cloudwatch:GetMetricData",
                "cloudwatch:ListDashboards",
                "cloudwatch:GetMetricStatistics",
                "cloudwatch:ListMetrics"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
```

```
            "Sid": "S3BucketContents",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:ListBucket",
            "Resource": "arn:aws:s3:::ZhangBucket"
        }
    ]
}
```

Ogni istruzione svolge una funzione diversa:

1. L'istruzione `IAM` della policy consente a Zhang l'accesso completo a IAM. Tuttavia, poiché il limite delle autorizzazioni di Zhang consente solo alcune operazioni in IAM, le sue autorizzazioni valide in IAM sono limitate solo dal relativo limite delle autorizzazioni.
2. L'istruzione `CloudWatchLimited` consente a Zhang di eseguire cinque operazioni in CloudWatch. Il limite delle autorizzazioni di Zhang consente tutte le operazioni in CloudWatch, pertanto le sue autorizzazioni valide in CloudWatch sono limitate solo dalla relativa policy di autorizzazione.
3. L'istruzione `S3BucketContents` consente a Zhang di visualizzare il bucket `ZhangBucket` di Amazon S3. Tuttavia, il limite delle autorizzazioni di Zhang non gli consente alcuna operazione in Amazon S3, quindi non può eseguire operazioni S3, indipendentemente dalla sua policy di autorizzazione.

> **Note**
>
> Le policy di Zhang gli permettono di creare un utente in grado di accedere alle risorse Amazon S3 a cui lui non può accedere. Delegando queste operazioni amministrative, Maria di fatto si fida dell'accesso di Zhang ad Amazon S3.

María collega quindi la policy `DelegatedUserPermissions` come policy di autorizzazione per l'utente `Zhang`.

Attività 4: María fornisce a Zhang le istruzioni per creare un nuovo utente. Zhang può creare nuovi utenti con tutte le autorizzazioni necessarie, ma deve assegnare loro la policy `XCompanyBoundaries` come limite delle autorizzazioni.

Zhang completa le attività seguenti:

1. Zhang crea un utente con la Console di gestione AWS. Digita il nome utente `Nikhil` e consente l'accesso alla console a tale utente. Cancella la casella di controllo accanto a Richiede reimpostazione della password poiché le policy sopra riportate consentono agli utenti di modificare la password solo dopo aver effettuato l'accesso alla console IAM.
2. Nella pagina Set permissions (Imposta autorizzazioni), Zhang sceglie le policy di autorizzazione IAMFullAccess e AmazonS3ReadOnlyAccess, che consentono a Nikhil di lavorare.
3. Zhang salta la sezione Set permissions boundary (Imposta limite delle autorizzazioni), dimenticando le indicazioni di María.
4. Zhang esamina i dettagli utente e seleziona Create user (Crea utente).

   L'operazione ha esito negativo e l'accesso viene negato. In base al limite delle autorizzazioni di Zhang, `DelegatedUserBoundary`, qualsiasi utente da lui creato deve includere la policy `XCompanyBoundaries` come limite delle autorizzazioni.
5. Zhang torna alla pagina precedente. Nella sezione Set permissions boundary (Imposta limite delle autorizzazioni), seleziona la policy `XCompanyBoundaries`.
6. Zhang esamina i dettagli utente e seleziona Create user (Crea utente).

   L'utente viene creato.

Quando Nikhil esegue l'accesso, può accedere a IAM e Amazon S3, ma non alle operazioni rifiutate dal suo limite delle autorizzazioni. Ad esempio, può modificare la propria password in IAM ma non può creare un altro utente o modificare le policy. Nikhil ha accesso in sola lettura ad Amazon S3.

Se qualcuno aggiunge una policy basata sulle risorse al bucket `logs` che consente a Nikhil di inserire un oggetto nel bucket, significa che non può ancora accedere al bucket. Questo perché qualsiasi operazione sul bucket `logs` è esplicitamente rifiutata dal suo limite delle autorizzazioni. Un rifiuto esplicito in qualsiasi tipo di policy determina il rifiuto di una richiesta. Tuttavia, se una policy basata sulle risorse collegata a un segreto di Secrets Manager consente a Nikhil di eseguire l'operazione `secretsmanager:GetSecretValue`, allora Nikhil potrà recuperare e decrittare il segreto. Questo perché le operazioni di Secrets Manager non sono esplicitamente rifiutate dal suo limite delle autorizzazioni e i rifiuti impliciti nei limiti delle autorizzazioni non limitano le policy basate sulle risorse.

Policy basate sulle identità e policy basate su risorse

Una policy è un oggetto in AWS che, se associato a un'identità o risorsa, ne definisce le relative autorizzazioni. Quando crei una policy di autorizzazione per limitare l'accesso a una risorsa, puoi scegliere una policy basata su identità o una policy basata su risorse.

Le policy basate su identità sono collegate a un utente, un gruppo o un ruolo IAM. Queste policy consentono di specificare cosa può fare quell'identità (le sue autorizzazioni). Ad esempio, puoi collegare la policy all'utente IAM di nome John, dichiarando che a questo utente è autorizzato ad eseguire l'operazione `RunInstances` di Amazon EC2. La policy potrebbe inoltre dichiarare che a John è consentito ottenere oggetti da una tabella di Amazon DynamoDB denominata `MyCompany`. È inoltre possibile consentire a John di gestire le proprie credenziali di sicurezza IAM. Le policy basate su identità sulle identità possono essere gestite o inline.

Le policy basate su risorse sono collegate a una risorsa. Ad esempio, puoi collegare policy basate su risorse a bucket Amazon S3, code Amazon SQS, endpoint VPC, chiavi di crittografia AWS Key Management Service e tabelle e flussi Amazon DynamoDB. Per un elenco dei servizi che supportano le policy basate su risorse, consulta AWSServizi che funzionano con IAM.

Le policy basate su risorse consentono di specificare quali utenti hanno accesso a una risorsa e quali operazioni possono eseguirvi. Per capire se i principali negli account esterni alla zona di attendibilità (organizzazione o account attendibile) dispongono dell'accesso per assumere i ruoli, consulta Cos'è IAM Access Analyzer?. Le policy basate su risorse sono solo inline, non gestite.

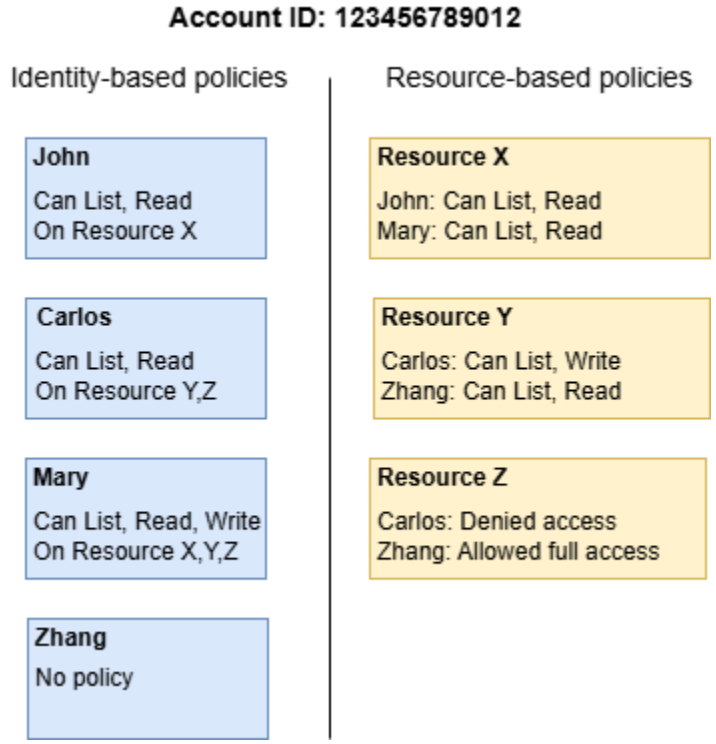
> **Note**
>
> Le policy basate su risorse sono diverse dalle autorizzazioni a livello di risorsa. È possibile collegare policy basate su risorse direttamente a una risorsa, come descritto in questo argomento. Le autorizzazioni a livello di risorsa si riferiscono alla possibilità di utilizzare gli ARN per specificare le singole risorse in una policy. Le policy basate su risorse sono supportate solo da alcuni servizi AWS. Per un elenco dei servizi che supportano delle policy basate su risorse e le autorizzazioni a livello di risorsa, consultare AWSServizi che funzionano con IAM.

Per informazioni su come interagiscono le policy basate su identità e le policy basate sulle risorse all'interno dello stesso account, consulta Valutazione delle policy per le richieste all'interno di un singolo account.

Per informazioni su come le policy interagiscono tra gli account, consulta Logica di valutazione della policy multiaccount.

Per comprendere meglio questi concetti, visualizza la figura riportata di seguito. L'amministratore dell'account `123456789012` ha collegato policy basate su identità agli utenti `John`, `Carlos` e `Mary`.

Alcune delle operazioni in queste policy possono essere eseguite su risorse specifiche. Ad esempio, l'utente `John` può eseguire alcune operazioni su `Resource X`. Si tratta di un'autorizzazione a livello di risorsa in una policy basata su identità. L'amministratore inoltre ha aggiunto policy basate su risorse a `Resource X`, `Resource Y` e `Resource Z`. Le policy basate su risorse consentono di specificare chi può accedere alla risorsa. Ad esempio, la policy basata su risorsa su `Resource X` consente agli utenti `John` e `Mary` l'accesso all'elenco e in lettura a quella risorsa.



L'esempio di account `123456789012` consente agli utenti seguenti di eseguire le operazioni elencate:

- John: John può eseguire operazioni di lettura ed elenco su `Resource X`. Gli è concessa questa autorizzazione dalla policy basata su identità sul suo utente e dalla policy basata su risorsa su `Resource X`.
- Carlos: Carlos può eseguire operazioni di lettura, scrittura ed elenco su `Resource Y` ma gli viene rifiutato l'accesso a `Resource Z`. La policy basata su identità su Carlos gli consente di eseguire operazioni di lettura ed elenco su `Resource Y`. La policy basata sulla risorsa `Resource Y`, inoltre, gli concede autorizzazioni di scrittura. Tuttavia, anche se la sua policy basata su identità gli consente l'accesso a `Resource Z`, la policy basata sulla risorsa `Resource Z` nega tale accesso. Un `Deny` esplicito sostituisce un `Allow` e il suo accesso a `Resource Z` viene negato. Per ulteriori informazioni, consulta Logica di valutazione delle policy.

- Mary: Mary può eseguire operazioni di scrittura, lettura ed elenco su `Resource X`, `Resource Y` e `Resource Z`. La sua policy basata su identità le consente più operazioni su più risorse rispetto alle policy basate su risorse, ma nessuna di queste nega l'accesso.
- Zhang: Zhang ha accesso completo a `Resource Z`. Zhang non ha policy basate su identità, ma la policy basata sulla risorsa `Resource Z` gli consente l'accesso completo alla risorsa. Zhang può anche eseguire elenco e leggere operazioni su `Resource Y`.

Le policy basate su identità e le policy basate su risorse sono entrambe policy di autorizzazione e vengono valutate insieme. Per una richiesta a cui si applicano solo le policy di autorizzazione, AWS controlla prima tutte le policy per un `Deny`. Se ne esiste una, la richiesta viene negata. Quindi, AWS verifica ogni `Allow`. Se almeno un'istruzione della policy consente l'operazione nella richiesta, la richiesta è consentita. Non importa se l'`Allow` è concessa dalla policy basata su identità o dalla policy basata su risorse.

Important

Questa logica si applica solo quando la richiesta viene effettuata all'interno di un singolo Account AWS. Per le richieste effettuate da un account a un altro, il richiedente nell'`Account A` deve disporre di una policy basata su identità che gli consenta di effettuare una richiesta alla risorsa nell'`Account B`. Inoltre, la policy basata sulla risorsa nell'`Account B` deve consentire al richiedente nell'`Account A` di accedere alla risorsa. In entrambi gli account devono essere presenti policy che consentono l'operazione, altrimenti la richiesta non riesce. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle policy basate sulle risorse per l'accesso tra account, consulta Accesso alle risorse multi-account in IAM.

Un utente che dispone di autorizzazioni specifiche potrebbe richiedere una risorsa a cui è collegata anche una policy di autorizzazione. In questo caso, AWS valuta entrambi i set di autorizzazioni per determinare se concedere l'accesso alla risorsa. Per ulteriori informazioni su come vengono valutate le policy, consultare Logica di valutazione delle policy.

Note

Amazon S3 supporta le policy basate sulle identità e le policy basate su risorse (dette policy dei bucket). Inoltre, Amazon S3 supporta un meccanismo di autorizzazione noto come lista di controllo accessi (ACL) che è indipendente dalle policy e dalle autorizzazioni IAM. È possibile usare le policy IAM in combinazione con le liste di controllo accessi di Amazon S3. Per

ulteriori informazioni, consulta Controllo accessi nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.

Controllare l'accesso alle risorse AWS tramite le policy

Puoi usare una policy per controllare l'accesso alle risorse in IAM o in tutto AWS.

Per usare una policy per controllare l'accesso in AWS, è necessario comprendere in che modo AWS concede l'accesso. AWS è composto da raccolte di risorse. Un utente IAM è una risorsa. Un bucket Amazon S3 è una risorsa. Quando utilizzi l'API AWS, l'AWS CLI o la Console di gestione AWS per eseguire un'operazione, ad esempio la creazione di un utente, invii una richiesta per tale operazione. La richiesta specifica un'operazione, una risorsa, un'entità principale (utente o ruolo), un account principale e qualsiasi altra informazione necessaria per la richiesta. Tutte queste informazioni forniscono il contesto.

AWS controlla quindi che l'utente (entità principale) sia autenticato (connesso) e autorizzato (disponga di autorizzazione) per eseguire l'operazione specificata nella risorsa specificata. Durante l'autorizzazione, AWS controlla tutte le policy applicabili al contesto della richiesta. La maggior parte delle policy viene memorizzata in AWS sotto forma di documenti JSON e specifica le autorizzazioni per le entità principali. Per ulteriori informazioni sui tipi di policy e i relativi utilizzi, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management.

AWS autorizza la richiesta solo se ogni parte della richiesta è autorizzata in base alla policy. Per visualizzare un diagramma di questo processo, consultare Funzionamento di IAM. Per ulteriori informazioni su come AWS determina se una richiesta è consentita, consulta Logica di valutazione delle policy.

Quando crei una policy IAM, puoi controllare l'accesso ai seguenti elementi:

- Principali: controlla quello che la persona che effettua la richiesta (principale) è autorizzata a fare.
- Identità IAM: controlla a quali identità IAM (gruppi IA;, utenti e ruoli) è possibile accedere e come.
- Policy IAM: controlla quali utenti possono creare, modificare ed eliminare le policy gestite dai clienti e quali utenti possono collegare e scollegare tutte le policy gestite.
- Risorse AWS: consente di controllare quali utenti hanno accesso alle risorse tramite una policy basata sulle identità o una policy basata sulle risorse.
- Account AWS: consente di controllare se una richiesta è consentita solo per i membri di un determinato account.

Le policy consentono di specificare quali utenti hanno accesso alle risorse AWS e quali operazioni possono effettuare per tali risorse. Inizialmente, nessun utente IAM dispone di autorizzazioni. Ovvero, per impostazione predefinita, gli utenti non possono eseguire alcuna operazione, neppure visualizzare le proprie chiavi di accesso. Per fornire a un utente l'autorizzazione per eseguire un'operazione, è possibile aggiungere l'autorizzazione all'utente, ovvero collegare una policy all'utente. In alternativa, puoi aggiungere l'utente a un gruppo di utenti con l'autorizzazione desiderata.

Ad esempio, è possibile concedere a un utente l'autorizzazione per l'elencazione delle proprie chiavi di accesso. È inoltre possibile espandere tale autorizzazione e consentire inoltre a ciascun utente di creare, aggiornare ed eliminare le proprie chiavi.

Quando concedi le autorizzazioni a un gruppo di utenti, tutti gli utenti in quel gruppo potranno usufruire di tali autorizzazioni. Ad esempio, è possibile fornire al gruppo Amministratori l'autorizzazione per eseguire qualsiasi operazione IAM su qualsiasi risorsa dell'Account AWS. Un altro esempio: è possibile fornire al gruppo di utenti Manager l'autorizzazione per descrivere le istanze Amazon EC2 dell'Account AWS.

Per informazioni su come delegare le autorizzazioni di base per utenti, gruppi IAM e ruoli, consulta Autorizzazioni necessarie per accedere alle risorse IAM. Per ulteriori esempi di policy che utilizzano queste autorizzazioni, consultare Esempi di policy per amministrare le risorse IAM.

Controllo dell'accesso per le entità principali

È possibile usare le policy per controllare le operazioni che la persona da cui proviene la richiesta (entità principale) è autorizzata a effettuare. A tale scopo, è necessario collegare una policy basata su identità all'identità di questa persona (utente, gruppo di utenti o ruolo). È possibile utilizzare anche un limite di autorizzazioni per impostare il numero massimo di autorizzazioni che un'entità (utente o ruolo) può avere.

Supponiamo, ad esempio, di volere che l'utente Zhang Wei abbia accesso completo a CloudWatch, Amazon DynamoDB, Amazon EC2 e Amazon S3. È possibile creare due policy diverse, in modo che successivamente sia possibile suddividerle nel caso sia necessario un set di autorizzazioni per un utente diverso. In alternativa, è possibile includere entrambe le autorizzazioni in una singola policy e quindi collegare tale policy all'utente IAM denominato Zhang Wei. È anche possibile collegare una policy a un gruppo di utenti a cui Zhang appartiene o a un ruolo che Zhang può assumere. Di conseguenza, quando Zhang visualizza i contenuti di un bucket di S3, le sue richieste vengono accettate. Se prova a creare un nuovo utente IAM, la richiesta viene rifiutata perché non dispone dell'autorizzazione.

È possibile utilizzare un limite delle autorizzazioni su Zhang per fare in modo che non gli venga mai dato accesso al bucket `amzn-s3-demo-bucket1` di S3. A tale scopo, è necessario determinare il numero massimo di autorizzazioni per Zhang. In questo caso è possibile controllare le sue attività con le policy di autorizzazione. L'importante è che non possa accedere al bucket riservato. Puoi quindi utilizzare la policy seguente per definire il limite per Zhang e consentire tutte le operazioni AWS per Amazon S3 e alcuni altri servizi, ma negare l'accesso al bucket `amzn-s3-demo-bucket1` di S3. Poiché il limite delle autorizzazioni non consente alcuna operazione IAM, impedisce a Zhang di eliminare il proprio limite o quello di altri utenti.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PermissionsBoundarySomeServices",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "cloudwatch:*",
                "dynamodb:*",
                "ec2:*",
                "s3:*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "PermissionsBoundaryNoConfidentialBucket",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Quando si assegna una policy come questa come limite delle autorizzazioni per un utente, la policy non concede alcuna autorizzazione. Imposta il numero massimo di autorizzazioni che una

policy basata su identità può concedere a un'entità IAM. Per ulteriori informazioni sui limiti delle autorizzazioni, consultare Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM.

Per informazioni dettagliate sulle procedure precedenti, è possibile consultare le risorse seguenti:

- Per ulteriori informazioni sulla creazione di una policy IAM che è possibile collegare a un principale, consulta Definire le autorizzazioni IAM personalizzate con policy gestite dal cliente.
- Per ulteriori informazioni su come collegare una policy IAM a un principale, consulta Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM.
- Per consultare un esempio di policy per concedere accesso completo a EC2, consultare Amazon EC2: consente l'accesso completo a EC2 entro una regione specifica, a livello di programmazione e nella console.
- Per permettere l'accesso in sola lettura a un bucket S3, utilizzare le prime due istruzioni della seguente policy di esempio: Amazon S3: consente l'accesso in lettura e scrittura agli oggetti in un bucket S3, in modo programmatico e nella console.
- Per visualizzare una policy di esempio che consente agli utenti di impostare le credenziali, ad esempio la password della console, le chiavi di accesso a livello di programmazione e i dispositivi MFA, consulta la pagina AWS: consente agli utenti IAM autenticati con MFA di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza.

Controllo dell'accesso alle identità

Puoi usare le policy IAM per controllare le operazioni che tutti gli utenti possono eseguire per un'identità mediante la creazione di una policy da collegare a tutti gli utenti tramite un gruppo di utenti. Per eseguire questa operazione, è necessario creare una policy che limita le operazioni che possono essere eseguite per un'identità oppure gli utenti che possono accedere.

Ad esempio, è possibile creare un gruppo di utenti AllUsers e quindi collegare tale gruppo a tutti gli utenti. Quando si crea il gruppo di utenti, è possibile fornire a tutti gli utenti l'accesso per impostare le proprie credenziali come descritto nella sezione precedente. È quindi possibile creare una policy che rifiuti l'accesso alla modifica del gruppo di utenti a meno che il nome utente non sia incluso nella condizione della policy. Tuttavia, la parte della policy rifiuta solo l'accesso a chiunque eccetto gli utenti elencati. È inoltre necessario includere le autorizzazioni per permettere tutte le operazioni di gestione del gruppo di utenti per tutti gli utenti del gruppo. Infine, puoi collegare questa policy al gruppo di utenti in modo che venga applicata a tutti gli utenti. Di conseguenza, quando un utente non specificato nella policy cerca di apportare modifiche al gruppo di utenti, la richiesta viene rifiutata.

Per creare questa policy con l'editor visivo

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona Policies (Policy).

   Se è la prima volta che selezioni Policy, verrà visualizzata la pagina Benvenuto nelle policy gestite. Seleziona Inizia.
3. Scegli Crea policy.
4. Nella sezione Editor di policy, scegli l'opzione Visivo.
5. In Seleziona un servizio, scegli IAM.
6. In Operazioni consentite, digita **`group`** nella casella di ricerca. L'editor visivo mostra tutte le operazioni IAM che contengono la parola `group`. Selezionare tutte le caselle di controllo.
7. Selezionare Resources (Risorse) per specificare le risorse per la policy. In base alle operazioni scelte, dovrebbero venire visualizzati i tipi di risorse gruppo e utente.

   - gruppo: scegli Aggiungi ARN. Per Risorse in, seleziona l'opzione Qualsiasi account. Seleziona la casella di controllo Qualsiasi nome di gruppo con percorso, quindi digita il nome del gruppo di utenti **`AllUsers`**. Quindi scegli Aggiungi ARN.
   - utente: seleziona la casella di controllo accanto a Qualsiasi in questo account.

   Una delle operazioni scelte, `ListGroups`, non supporta l'utilizzo di risorse specifiche. Non è necessario selezionare All resources (Tutte le risorse) per tale operazione. Quando salvi la policy o la visualizzi nell'editor JSON, puoi notare che IAM crea automaticamente un nuovo blocco di autorizzazioni che concede l'autorizzazione per questa operazione a tutte le risorse.
8. Per aggiungere un altro blocco di autorizzazioni, scegli Aggiungi altre autorizzazioni.
9. Scegli Seleziona un servizio e quindi IAM.
10. Scegli Operazioni consentite, quindi seleziona Passa ad autorizzazioni rifiutate. In questo caso, l'intero blocco viene utilizzato per rifiutare le autorizzazioni.
11. Nella casella di ricerca digitare **`group`**. L'editor visivo mostra tutte le operazioni IAM che contengono la parola `group`. Selezionare le caselle di controllo accanto alle seguenti operazioni:

    - CreateGroup
    - DeleteGroup
    - RemoveUserFromGroup

- AttachGroupPolicy
- DeleteGroupPolicy
- DetachGroupPolicy
- PutGroupPolicy
- UpdateGroup

12. Selezionare Resources (Risorse) per specificare le risorse per la policy. In base alle operazioni scelte, dovrebbe venire visualizzato il tipo di risorse group (gruppo). Scegli Aggiungi ARN. Per Risorse in, seleziona l'opzione Qualsiasi account. Per Qualsiasi nome gruppo con percorso, digita il nome del gruppo di utenti **`AllUsers`**. Quindi scegli Aggiungi ARN.
13. Scegli Condizioni di richiesta - opzionale, quindi scegli Aggiungi altra condizione. Completare il modulo con i seguenti valori:

    - Chiave di condizione: scegli aws:username
    - Qualificatore: scegli Default
    - Operatore: scegli StringNotEquals
    - Valore: digita **`srodriguez`**, quindi scegli Aggiungi per aggiungere un altro valore. Digita **`mjackson`**, quindi scegli Aggiungi per aggiungere un altro valore. Digita **`adesai`** e quindi seleziona Aggiungi un altro valore di condizione.

    Questa condizione garantisce che l'accesso venga rifiutato per le operazioni di gestione del gruppo di utenti specificate se l'utente che effettua la chiamata non è incluso nell'elenco. Poiché l'autorizzazione viene rifiutata in modo esplicito, il blocco precedente che consentiva a tali utenti di chiamare le operazioni viene ignorato. Per gli utenti inclusi nell'elenco, l'accesso non viene rifiutato e viene concessa dell'autorizzazione del primo blocco di autorizzazioni, in modo che possano gestire completamente il gruppo.
14. Quando hai terminato, seleziona Successivo.

> **Note**
>
> È possibile alternare le opzioni dell'editor Visivo e JSON in qualsiasi momento. Se tuttavia si apportano modifiche o si seleziona Successivo nell'opzione dell'editor Visivo, IAM potrebbe ristrutturare la policy in modo da ottimizzarla per l'editor visivo. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della struttura delle policy.

15. Nella pagina Verifica e crea, digita **`LimitAllUserGroupManagement`** in Nome della policy. In Description (Descrizione), digitare **`Allows all users read-only access to a specific user group, and allows only specific users access to make changes to the user group`**. Rivedi il campo Autorizzazioni definite in questa policy per accertarti di disporre delle autorizzazioni previste. Quindi selezionare Create policy (Crea policy) per salvare la nuova policy.
16. Collega la policy al tuo gruppo di utenti. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM.

In alternativa, è possibile creare la stessa policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON. Per visualizzare questa policy JSON, consulta IAM: consente a utenti IAM specifici di gestire un gruppo a livello di programmazione e nella console. Per istruzioni dettagliate sulla creazione di una policy utilizzando un documento JSON, consulta the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

Controllo dell'accesso alle policy

È possibile controllare il modo in cui gli utenti possono applicare le policy gestite da AWS. Per eseguire questa operazione, collegare questa policy per tutti gli utenti. In teoria, è possibile eseguire questa operazione utilizzando un gruppo di utenti.

Ad esempio, è possibile creare una policy che consenta agli utenti di collegare solo le policy gestite da AWS IAMUserChangePassword e PowerUserAccess a un nuovo utente, gruppo di utenti o ruolo IAM.

Per le policy gestite dal cliente, è possibile controllare chi può creare, aggiornare ed eliminare queste policy. È possibile controllare chi può collegare e scollegare le policy per entità principali (gruppi IAM, utenti e ruoli). È inoltre possibile controllare quali policy un utente può collegare o distaccare e per quale entità.

Ad esempio, è possibile concedere autorizzazioni a un account amministratore per creare, aggiornare ed eliminare le policy. Quindi è possibile assegnare le autorizzazioni a un team leader o a un altro amministratore limitato collegare o distaccare queste policy a/da entità principali che l'amministratore limitato gestisce.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a queste risorse:

- Per ulteriori informazioni sulla creazione di una policy IAM che è possibile collegare a un principale, consulta Definire le autorizzazioni IAM personalizzate con policy gestite dal cliente.

- Per ulteriori informazioni su come collegare una policy IAM a un principale, consulta Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM.
- Per consultare un esempio di policy per limitare l'uso di policy gestito, consultare IAM: limita le policy gestite che possono essere applicate a un utente, un gruppo o un ruolo IAM..

Controllo delle autorizzazioni per la creazione, l'aggiornamento e l'eliminazione di policy gestite dal cliente

Puoi usare le policy IAM per controllare chi può creare, aggiornare ed eliminare le policy gestite dal cliente nell'Account AWS. L'elenco seguente contiene le operazioni di API che si riferiscono direttamente a creazione, aggiornamento ed eliminazione di policy o versioni di policy:

- CreatePolicy
- CreatePolicyVersion
- DeletePolicy
- DeletePolicyVersion
- SetDefaultPolicyVersion

Le operazioni API nell'elenco precedente corrispondono alle operazioni che è possibile consentire o rifiutare, ovvero le autorizzazioni che è possibile concedere, utilizzando una policy IAM.

Esaminiamo l'esempio di policy seguente. Permette a un utente di creare, aggiornare (ovvero creare una nuova versione della policy), eliminare e impostare una versione predefinita per tutte le policy gestite dal cliente nell'Account AWS. La policy di esempio, inoltre, consente all'utente di elencare e ottenere le policy. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

Example Esempio di policy che permette la creazione, l'aggiornamento, l'eliminazione, la visualizzazione, l'ottenimento e la configurazione della versione di default per tutte le policy

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
```

```
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "iam:CreatePolicy",
      "iam:CreatePolicyVersion",
      "iam:DeletePolicy",
      "iam:DeletePolicyVersion",
      "iam:GetPolicy",
      "iam:GetPolicyVersion",
      "iam:ListPolicies",
      "iam:ListPolicyVersions",
      "iam:SetDefaultPolicyVersion"
    ],
    "Resource": "*"
  }
}
```

È possibile creare policy che limitano l'uso di queste operazioni delle API che interessano solo le policy gestite specificate dall'utente. Ad esempio, è possibile permettere a un utente di impostare la versione predefinita ed eliminare le versioni di policy, ma solo per determinate policy gestite dal cliente. A tale scopo, è necessario specificare l'ARN della policy nell'elemento `Resource` della policy che concede l'autorizzazione.

L'esempio seguente mostra una policy che consente a un utente di eliminare versioni della policy e impostare la versione predefinita. Tuttavia, queste azioni sono consentite solo per le policy gestite dal cliente che includono il percorso /TEAM-A/. L'ARN della policy gestita dal cliente è specificato nell'elemento `Resource` della policy. In questo esempio l'ARN include un percorso e un carattere jolly e quindi corrisponde a tutte le policy gestite dal cliente che includono il percorso /TEAM-A/. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di percorsi di clienti nei nomi delle policy gestite dal cliente, consultare Nomi descrittivi e percorsi.

Example Esempio di policy che consente di eliminare le versioni di policy e impostare la versione di default solo per policy specifiche

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:DeletePolicyVersion",
            "iam:SetDefaultPolicyVersion"
        ],
        "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:policy/TEAM-A/*"
    }
}
```

Controllo delle autorizzazioni per collegare e distaccare le policy gestite

È possibile utilizzare le policy IAM anche per permettere agli utenti di utilizzare policy gestite specifiche. In pratica, è possibile controllare le autorizzazioni che un utente può concedere ad altre entità principali.

L'elenco seguente mostra le operazioni di API che consentono direttamente di collegare e distaccare le policy gestite a/da entità principali:

- AttachGroupPolicy
- AttachRolePolicy
- AttachUserPolicy
- DetachGroupPolicy
- DetachRolePolicy
- DetachUserPolicy

È possibile creare policy che limitano l'uso di queste operazioni delle API che interessano solo policy gestite specifiche e/o entità del principale specificate dall'utente. Ad esempio, è possibile permettere a un utente di collegare le policy gestite, ma per le policy specificate dall'utente. Oppure, è possibile permettere a un utente di collegare le policy gestite, ma alle entità del principale specificate dall'utente.

L'esempio di policy seguente consente a un utente di collegare le policy gestite solo ai gruppi IAM e ai ruoli che includono il percorso /TEAM-A/. Gli ARN del gruppo di utenti e del ruolo sono specificati nell'elemento `Resource` della policy. In questo esempio gli ARN includono un percorso e un carattere jolly e quindi corrispondono a tutti i gruppi IAM e ruoli che includono il percorso /TEAM-

A/. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

Example Esempio di policy che consente di collegare policy gestite solo a gruppi di utenti o ruoli specifici

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:AttachGroupPolicy",
            "iam:AttachRolePolicy"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:iam::111122223333:group/TEAM-A/*",
            "arn:aws:iam::111122223333:role/TEAM-A/*"
        ]
    }
}
```

È possibile limitare ulteriormente le operazioni dell'esempio precedente per influire solo su determinate policy. In altre parole, puoi controllare le autorizzazioni che un utente può collegare ad altre entità principali, aggiungendo una condizione alla policy.

In questo esempio, la condizione garantisce che le autorizzazioni `AttachGroupPolicy` e `AttachRolePolicy` siano consentite solo quando la policy da collegare corrisponde a uno delle policy specificate. La condizione utilizza la chiave della condizione `iam:PolicyARN` per determinare quali policy possono essere collegate. L'esempio di policy seguente amplia il concetto espresso nell'esempio precedente. Consente a un utente di collegare solo le policy gestite che includono il percorso /TEAM-A/ solo ai gruppi IAM e ai ruoli che includono il percorso /TEAM-A/. Per ulteriori informazioni su come creare una policy utilizzando questo esempio di documento di policy JSON, consultare the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:AttachGroupPolicy",
            "iam:AttachRolePolicy"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:iam::111122223333:group/TEAM-A/*",
            "arn:aws:iam::111122223333:role/TEAM-A/*"
        ],
        "Condition": {
            "ArnLike": {
                "iam:PolicyARN": "arn:aws:iam::111122223333:policy/TEAM-A/*"
            }
        }
    }
}
```

Questa policy utilizza l'operatore di condizione `ArnLike` ma puoi anche utilizzare l'operatore di condizione `ArnEquals` perché questi due operatori si comportano in modo identico. Per ulteriori informazioni su `ArnLike` e `ArnEquals`, consulta Operatori di condizione con Amazon Resource Name (ARN) nella sezione Tipi di condizione dei Riferimenti agli elementi della policy.

Ad esempio, è possibile limitare l'uso di operazioni per coinvolgere solo le policy gestite specificate dall'utente. A tale scopo, è necessario specificare l'ARN della policy nell'elemento `Condition` della policy che concede l'autorizzazione. Ad esempio, per specificare l'ARN di una policy gestita dal cliente:

```
"Condition": {"ArnEquals":
  {"iam:PolicyARN": "arn:aws:iam::123456789012:policy/POLICY-NAME"}
}
```

È anche possibile specificare l'ARN di una policy gestita da AWS in un elemento `Condition` della policy. L'ARN di una policy gestita da AWS usa l'alias speciale `aws` nell'ARN della policy anziché un ID account, come in questo esempio:

```
"Condition": {"ArnEquals":
  {"iam:PolicyARN": "arn:aws:iam::aws:policy/AmazonEC2FullAccess"}
}
```

Controllo dell'accesso alle risorse

È possibile controllare chi ha accesso alle risorse utilizzando una policy basata sulle identità o una policy basata sulle risorse. In una policy basata sulle identità si collega la policy a un'identità e si specifica a quali risorse può accedere tale identità. In una policy basata sulle risorse, si collega una policy alla risorsa che si desidera controllare. Nella policy, è necessario specificare quali entità principali possono accedere a tale risorsa. Per ulteriori informazioni su entrambi questi tipi di policy, consultare Policy basate sulle identità e policy basate su risorse.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a queste risorse:

- Per ulteriori informazioni sulla creazione di una policy IAM che è possibile collegare a un principale, consulta Definire le autorizzazioni IAM personalizzate con policy gestite dal cliente.
- Per ulteriori informazioni su come collegare una policy IAM a un principale, consulta Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM.
- Amazon S3 supporta l'utilizzo delle policy basate su risorse nei relativi bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Esempi di policy di bucket.

Gli autori delle risorse non dispongono automaticamente di autorizzazioni

Se si effettua l'accesso utilizzando le credenziali Utente root dell'account AWS, si dispone dell'autorizzazione per eseguire qualsiasi operazione con risorse che appartengono all'account. Tuttavia, ciò non è valido per gli utenti IAM. Un utente IAM potrebbe disporre dell'accesso per creare una risorsa, ma le autorizzazioni dell'utente, anche per tale risorsa, sono limitate a quanto è stato concesso esplicitamente. Ciò significa che la semplice creazione di una risorsa, ad esempio di un ruolo IAM, non garantisce automaticamente l'autorizzazione per la modifica o l'eliminazione di tale ruolo. Inoltre, l'autorizzazione può essere revocata in qualsiasi momento dal proprietario dell'account o da un altro utente che dispone dell'accesso per gestire le autorizzazioni.

Controllo dell'accesso ai principali in un account specifico

È possibile concedere direttamente agli utenti IAM dell'account l'accesso alle risorse. Se gli utenti di un altro account devono accedere alle risorse, è possibile creare un ruolo IAM. Un ruolo è un'entità che include autorizzazioni, ma non è associata a un utente specifico. Gli utenti di altri account possono assumere quel ruolo e accedere alle risorse in base alle autorizzazioni assegnate al ruolo. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso per un utente IAM in un altro Account AWS di proprietà dell'utente.

> **Note**
>
> Alcuni servizi supportano le policy basate sulle risorse, come descritto in Policy basate sulle identità e policy basate su risorse (ad esempio Amazon S3, Amazon SNS e Amazon SQS). Per tali servizi, un'alternativa all'utilizzo dei ruoli consiste nel collegare una policy alla risorsa (bucket, argomento o coda) che si desidera condividere. La policy basata sulle risorse è in grado di specificare l'account AWS che dispone delle autorizzazioni per accedere alla risorsa.

Controllo dell'accesso a e per utenti e ruoli IAM mediante i tag

Utilizza le informazioni nella sezione seguente per controllare chi può accedere agli utenti e ai ruoli IAM e a quali risorse gli utenti e i ruoli possono accedere. Per ulteriori informazioni generali ed esempi sul controllo dell'accesso ad altre risorse AWS, comprese le risorse IAM, consulta Tag per risorse AWS Identity and Access Management.

> **Note**
>
> Per dettagli sulla distinzione tra maiuscole e minuscole per le chiavi dei tag e i valori delle chiavi dei tag, consulta Case sensitivity.

I tag possono essere collegati alla risorsa IAM, trasferiti nella richiesta o collegati al principale che effettua la richiesta. Un utente o ruolo IAM può essere sia una risorsa che un principale. Ad esempio, puoi scrivere una policy che consente a un utente di elencare i gruppi per un utente. Questa operazione è consentita solo se l'utente che effettua la richiesta (principale) ha lo stesso tag `project=blue` dell'utente che sta tentando di visualizzare. In questo esempio, l'utente può visualizzare l'appartenenza al gruppo per qualsiasi utente, incluso se stesso, purché stia lavorando sullo stesso progetto.

Per controllare gli accessi in base ai tag, devi fornire informazioni sui tag nell'elemento condizione di una policy. Quando crei una policy IAM, puoi utilizzare i tag IAM e la chiave di condizione tag associata per controllare l'accesso a quanto segue:

- Risorsa: controlla l'accesso alle risorse di utente o ruolo in base ai relativi tag. Per eseguire questa operazione, utilizza la chiave di condizione aws:ResourceTag/***chiave-nome*** per specificare quale coppia chiave-valore deve essere collegata alla risorsa. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso alle risorse AWS.

- Richiesta: controlla quali tag possono essere passati in una richiesta IAM. Per far ciò, utilizza la chiave di condizione aws:RequestTag/***key-name*** per specificare i tag che possono essere aggiunti, modificati o rimossi da un utente o ruolo IAM. Questa chiave viene utilizzata nello stesso modo per le risorse IAM e altre risorse AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso durante le richieste AWS.
- Principale: controlla le operazioni consentite alla persona che effettua la richiesta (il principale) in base ai tag collegati all'utente o al ruolo IAM di tale persona. Per far ciò, utilizza la chiave di condizione aws:PrincipalTag/***key-name*** per specificare i tag che devono essere collegati all'utente o al ruolo IAM prima che la richiesta sia consentita.
- Qualsiasi parte del processo di autorizzazione: utilizza la chiave di condizione aws:TagKeys per controllare se chiavi di tag specifiche possono essere utilizzate in una richiesta oppure da un principale. In questo caso, il valore chiave non è importante. Questa chiave si comporta in modo analogo per IAM e altri servizi AWS. Tuttavia, quando aggiungi tag a un utente in IAM, questo controlla anche se il principale può effettuare la richiesta a qualsiasi servizio. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso in base alle chiavi di tag.

È possibile creare una policy IAM utilizzando l'editor visivo, tramite JSON o importando una policy gestita esistente. Per informazioni dettagliate, vedi Definire le autorizzazioni IAM personalizzate con policy gestite dal cliente.

> **Note**
>
> Puoi anche passare tag di sessione quando assumi un ruolo IAM o esegui la federazione di un utente. Questi tag sono validi solo per la durata della sessione.

Controllo dell'accesso per i principali IAM

È possibile controllare le operazioni che il principale è autorizzato a eseguire in base ai tag collegati all'identità di tale persona.

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta a qualsiasi utente in questo account di visualizzare l'appartenenza al gruppo per qualsiasi utente, incluso sé stesso, purché stia lavorando sullo stesso progetto. Questa operazione è consentita solo quando il tag della risorsa dell'utente e il tag del principale hanno lo stesso valore per la chiave del tag `project`. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con

le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "VisualEditor0",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:ListGroupsForUser",
            "Resource": "arn:aws:iam::111222333444:user/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {"aws:ResourceTag/project":
 "${aws:PrincipalTag/project}"}
            }
        }]
}
```

Controllo dell'accesso in base alle chiavi di tag

Puoi utilizzare i tag nelle policy IAM per controllare se chiavi di tag specifiche possono essere utilizzate in una richiesta o da un principale.

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di rimuovere solo il tag con la chiave `temporary` da parte degli utenti. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *testo segnaposto in corsivo* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Effect": "Allow",
        "Action": "iam:UntagUser",
        "Resource": "*",
        "Condition": {"ForAllValues:StringEquals": {"aws:TagKeys":
 ["temporary"]}}
```

```
    }]
}
```

Controllo dell'accesso alle risorse AWS mediante i tag

Puoi utilizzare i tag per controllare l'accesso alle risorse AWS che supportano il tagging, comprese le risorse IAM. Puoi aggiungere i tag a utenti e ruoli IAM per controllare a cosa possono accedere. Per ulteriori informazioni su come applicare tag a utenti e ruoli IAM, consulta Tag per risorse AWS Identity and Access Management. Inoltre, puoi controllare l'accesso alle seguenti risorse IAM: policy gestite dal cliente, provider di identità IAM, profili delle istanze, certificati server e dispositivi MFA virtuali. Per visualizzare un tutorial per la creazione e il test di una policy che consente ai ruoli IAM con tag principali di accedere alle risorse con tag corrispondenti, consulta Tutorial IAM: Definizione delle autorizzazioni per accedere alle risorse AWS in base ai tag. Utilizza le informazioni nella sezione seguente per controllare l'accesso ad altre risorse AWS, comprese le risorse IAM, senza aggiungere tag a utenti o ruoli IAM.

Prima di utilizzare i tag per controllare gli accessi alle risorse AWS, devi comprendere come AWS concede gli accessi. AWS è composto da raccolte di risorse. Una istanza Amazon EC2 è una risorsa. Un bucket Amazon S3 è una risorsa. Puoi utilizzare l'API AWS, la AWS CLI o la Console di gestione AWS per eseguire un'operazione, ad esempio la creazione di un bucket in Amazon S3. In questo caso, invii una richiesta per tale operazione. La richiesta specifica un'operazione, una risorsa, un'entità principale (utente o ruolo), un account principale e qualsiasi altra informazione necessaria per la richiesta. Tutte queste informazioni forniscono il contesto.

AWS controlla quindi che l'utente (entità principale) sia autenticato (connesso) e autorizzato (disponga di autorizzazione) per eseguire l'operazione specificata nella risorsa specificata. Durante l'autorizzazione, AWS controlla tutte le policy applicabili al contesto della richiesta. La maggior parte delle policy viene memorizzata in AWS sotto forma di documenti JSON e specifica le autorizzazioni per le entità principali. Per ulteriori informazioni sui tipi di policy e i relativi utilizzi, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management.

AWS autorizza la richiesta solo se ogni parte della richiesta è autorizzata in base alla policy. Per visualizzare un diagramma e per ulteriori informazioni sull'infrastruttura IAM, consulta Funzionamento di IAM. Per ulteriori informazioni su come IAM determina se una richiesta è consentita, consulta Logica di valutazione delle policy.

I tag possono complicare questo processo perché possono essere collegati alla risorsa o trasferiti nella richiesta verso servizi che supportano il tagging. Per controllare gli accessi in base ai tag, devi

fornire informazioni sui tag nell'elemento condizione di una policy. Per scoprire se un servizio AWS supporta il controllo dell'accesso mediante tag, consulta AWSServizi che funzionano con IAM e cerca i servizi che hanno Sì nella colonna ABAC. Scegli il nome del servizio per visualizzarne la documentazione sul controllo degli accessi e delle autorizzazioni.

Puoi quindi creare una policy IAM che consenta o rifiuti l'accesso a una risorsa in base al tag di quella risorsa. In quella policy, puoi utilizzare chiavi di condizione tag per controllare gli accessi a quanto segue:

- Risorsa: controlla l'accesso alle risorse di servizio AWS in base ai tag delle risorse. Per eseguire questa operazione, utilizza la chiave di condizione aws:ResourceTag/***nome-chiave*** per decidere se consentire l'accesso alla risorsa in base ai tag ad essa collegati.
- Risorsa: controlla quali tag possono essere passati in una richiesta. Per eseguire questa operazione, utilizza la chiave di condizione aws:RequestTag/***nome-chiave*** per specificare quale coppia chiave-valore del tag può essere trasferita in una richiesta per aggiungere tag a una risorsa AWS.
- Qualunque parte del processo di autorizzazione: usa la chiave di condizione aws:TagKeys per controllare se una richiesta può includere chiavi di tag specifiche.

È possibile creare una policy IAM visivamente, utilizzando JSON o importando una policy gestita esistente. Per informazioni dettagliate, vedi Definire le autorizzazioni IAM personalizzate con policy gestite dal cliente.

> **Note**
>
> Alcuni servizi consentono agli utenti di specificare tag durante la creazione della risorsa, se dispongono delle autorizzazioni per utilizzare l'operazione che crea la risorsa.

Controllo dell'accesso alle risorse AWS

Puoi utilizzare le condizioni nelle policy IAM per controllare l'accesso alle risorse AWS in base ai tag su tale risorsa. Puoi eseguire questa operazione utilizzando la chiave di condizione `aws:ResourceTag/`*`tag-key`* globale o una chiave specifica del servizio. Alcuni servizi, supportano solo la versione specifica del servizio di questa chiave e non la versione globale.

> **Warning**
>
> Non cercare di controllare chi può passare un ruolo assegnando tag al ruolo e utilizzando la chiave di condizione `ResourceTag` in una policy con l'operazione `iam:PassRole`. Questo approccio non produce risultati affidabili. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni richieste per trasferire un ruolo a un servizio, consulta Concedere le autorizzazioni utente per il passaggio di un ruolo a un servizio AWS.

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di avviare o arrestare le istanze Amazon EC2. Queste operazioni sono consentite solo se il tag dell'istanza `Owner` ha il valore del nome utente. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:StartInstances",
                "ec2:StopInstances"
            ],
            "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {"aws:ResourceTag/Owner": "${aws:username}"}
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:DescribeInstances",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Puoi allegare questa policy agli utenti IAM nel tuo account. Se un utente denominato `richard` prova ad avviare un'istanza Amazon EC2, l'istanza deve avere il tag `Owner=richard` o `owner=richard`. In caso contrario, gli verrà negato l'accesso. La chiave di tag `Owner` corrisponde sia a `Owner` sia a `owner` perché i nomi delle chiavi di condizione non distinguono tra maiuscole e minuscole. Per ulteriori informazioni, consulta Elementi delle policy JSON IAM: Condition.

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che utilizza il tag del principale `team` nell'ARN della risorsa. La policy concede l'autorizzazione per eliminare le code del servizio di coda semplice Amazon (Amazon SQS), ma solo se il nome della coda inizia con il nome del team seguito da `-queue`. Ad esempio, `qa-queue` se `qa` è il nome del team per il tag del principale `team`.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": {
        "Sid": "AllQueueActions",
        "Effect": "Allow",
        "Action": "sqs:DeleteQueue",
        "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-2:111122223333:${aws:PrincipalTag/team}-
queue"
      }
}
```

Controllo dell'accesso durante le richieste AWS

Puoi utilizzare le condizioni nelle policy IAM per controllare quali coppie chiave-valore di tag possono essere passate in una richiesta che applica tag a una risorsa AWS.

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di utilizzare l'operazione `CreateTags` di Amazon EC2 per assegnare tag a un'istanza. Puoi collegare i tag solo se il tag contiene la chiave `environment` e i valori `preprod` o `production`. Se lo desideri, puoi utilizzare il modificatore `ForAllValues` con la chiave di condizione `aws:TagKeys` per indicare che nella richiesta è ammessa solo la chiave `environment`. In questo modo gli utenti smetteranno di includere altre chiavi ad esempio utilizzando per errore `Environment` invece di `environment`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "ec2:CreateTags",
        "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:RequestTag/environment": [
                    "preprod",
                    "production"
                ]
            },
            "ForAllValues:StringEquals": {"aws:TagKeys": "environment"}
        }
    }
}
```

Controllo dell'accesso in base alle chiavi di tag

Puoi utilizzare una condizione nelle policy IAM per controllare se determinate chiavi di tag possono essere utilizzate in una richiesta.

Ti consigliamo, quando utilizzi policy per controllare gli accessi tramite tag, di utilizzare la chiave di condizione `aws:TagKeys`. I servizi AWS che supportano i tag possono consentirti di creare più nomi delle chiavi di tag che differiscono solo nei caratteri maiuscoli/minuscoli, ad esempio il tagging di un'istanza Amazon EC2 con `stack=production` e `Stack=test`. Nelle condizioni delle policy i nomi delle chiavi non distinguono tra maiuscole e minuscole. Questo significa che se specifichi `"aws:ResourceTag/TagKey1": "Value1"` nell'elemento condizione della policy, la condizione corrisponderà a una chiave di tag della risorsa denominata `TagKey1` o `tagkey1`, ma non a entrambe. Per impedire la duplicazione dei tag con una chiave che cambia solo per le dimensioni dei caratteri, utilizza la condizione `aws:TagKeys` per definire le chiavi di tag applicabili dagli utenti, o usa le policy di tag disponibili con AWS Organizations. Per ulteriori informazioni, consulta Tag Policies nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di creare e assegnare tag a un secreto di Secrets Manager, ma solo con le chiavi di tag `environment` o

`cost-center`. La condizione `Null` garantisce che la condizione sia `false` in assenza di tag nella richiesta.

```
{
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "secretsmanager:CreateSecret",
            "secretsmanager:TagResource"
        ],
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "Null": {
                "aws:TagKeys": "false"
            },
            "ForAllValues:StringEquals": {
                "aws:TagKeys": [
                    "environment",
                    "cost-center"
                ]
            }
        }
}
```

Accesso alle risorse multi-account in IAM

Per alcuni servizi AWS, è possibile concedere l'accesso multi-account alle risorse utilizzando IAM. A tale scopo, è possibile collegare una policy direttamente alla risorsa da condividere oppure utilizzare un ruolo come proxy.

Per condividere direttamente la risorsa, la risorsa da condividere deve supportare le policy basate su risorse. A differenza di una policy basata su identità per un ruolo, una policy basata su risorse specifica chi (quale principale) può accedere a tale risorsa.

Utilizza un ruolo come proxy quando desideri accedere a risorse di un altro account che non supportano le policy basate su risorse.

Per ulteriori dettagli sulle differenze tra questi tipi di policy, consulta la sezione Policy basate sulle identità e policy basate su risorse.

> **Note**
>
> I ruoli IAM e le policy basate sulle risorse delegano l'accesso tra account solo all'interno di una singola partizione. Ad esempio, poniamo che tu abbia un account nella Regione Stati Uniti occidentali (California settentrionale) nella partizione `aws` standard. Hai anche un account in Cina nella partizione `aws-cn`. Non puoi utilizzare una policy basata su risorse nel tuo account in Cina per consentire l'accesso agli utenti del tuo account AWS standard.

Accesso multi-account tramite ruoli

Non tutti i servizi AWS supportano le policy basate su risorse. Per questi servizi, puoi utilizzare i ruoli IAM multi-account per centralizzare la gestione delle autorizzazioni quando fornisci l'accesso multi-account a più servizi. Un ruolo IAM multi-account è un ruolo IAM che include una policy di attendibilità che consente ai principali IAM di un altro account AWS di assumere il ruolo. In altre parole, puoi creare un ruolo in un account AWS che delega autorizzazioni specifiche a un altro account AWS.

Per informazioni sul collegamento di una policy a un'identità IAM, consulta Gestire le policy IAM.

> **Note**
>
> Quando un principale passa a un ruolo per utilizzare temporaneamente le rispettive autorizzazioni, rinuncia alle autorizzazioni originali e assume quelle assegnate al ruolo che ha assunto.

Diamo un'occhiata al processo complessivo prendendo in esame un software di un partner APN che deve accedere a un account cliente.

1. Il cliente crea un ruolo IAM nel proprio account con una policy IAM che consente l'accesso alle risorse Amazon S3 richieste dal partner APN. In questo esempio, il nome del ruolo è `APNPartner`.

   JSON

   ```
   {
       "Version":"2012-10-17",
       "Statement": [
   ```

```
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::bucket-name"
            ]
        }
    ]
}
```

2. Quindi, il cliente specifica che il ruolo può essere assunto dall'account AWS del partner fornendo l'ID Account AWS del partner APN nella policy di attendibilità per il ruolo `APNPartner`.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/APN-user-name"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole"
        }
    ]
}
```

3. Il cliente fornisce il nome della risorsa Amazon (ARN) del ruolo al partner APN. L'ARN è il nome completo del ruolo.

```
arn:aws:iam::Customer-Account-ID:role/APNPartner
```

> **Note**
>
> Ti consigliamo di utilizzare un ID esterno in situazioni multi-tenant. Per informazioni dettagliate, vedi Accesso agli Account AWS di proprietà di terze parti.

4. Quando il software del partner APN deve accedere all'account del cliente, il software chiama l'API AssumeRole in AWS Security Token Service insieme all'ARN del ruolo nell'account del

cliente. STS restituisce una credenziale AWS temporanea che consente al software di svolgere il proprio lavoro.

Per un altro esempio di concessione dell'accesso multi-account utilizzando i ruoli, consulta la sezione Accesso per un utente IAM in un altro Account AWS di proprietà dell'utente. Puoi anche seguire il Tutorial IAM: Delega dell'accesso tra account AWS tramite i ruoli IAM.

Accesso multi-account utilizzando policy basate su risorse

Quando un account accede a una risorsa tramite un altro account utilizzando una policy basata su risorse, il principale continua a utilizzare l'account attendibile e non deve rinunciare alle proprie autorizzazioni per ricevere quelle del ruolo. In altre parole, il principale ha accesso alle risorse dell'account attendibile e contemporaneamente alla risorsa nell'account che concede fiducia. Questa funzione è utile per attività come la copia di informazioni da o verso la risorsa condivisa nell'altro account.

I principali che è possibile specificare in una policy basata sulle risorse includono account, utenti IAM, principali utenti federati AWS STS, principali federati SAML, principali federati OIDC, ruoli IAM, sessioni con ruolo assunto o servizi AWS. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Specifica di un principale.

Per capire se i principali negli account esterni alla zona di attendibilità (organizzazione o account attendibile) dispongono dell'accesso per assumere i ruoli, consulta la sezione Identificazione di risorse condivise con un'entità esterna.

Nell'elenco seguente sono inclusi alcuni dei servizi AWS che supportano le policy basate sulle risorse. Per un elenco completo del numero crescente di servizi AWS che supportano il collegamento delle policy delle autorizzazioni alle risorse anziché alle entità principali, consulta AWSServizi che funzionano con IAM e cerca i servizi con per cui è indicato Yes (Sì) nella colonna Resource Based (Basata su risorse).

- Bucket Amazon S3: la policy è collegata al bucket, ma controlla l'accesso sia al bucket sia agli oggetti in esso contenuti. Per maggiori informazioni, consulta Policy del bucket per Amazon S3 nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service. In alcuni casi, può essere opportuno utilizzare ruoli per l'accesso per più account ad Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta le spiegazioni passo per passo di esempio nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.

- Argomenti Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS): per ulteriori informazioni, consulta la sezione Casi di esempio per il controllo degli accessi Amazon SNS nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Simple Notification Service.
- Code di Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS): per ulteriori informazioni, consulta Appendice: La sintassi della policy di accesso nellaGuida per gli sviluppatori di Amazon Simple Queue Service.

Policy basate sulle risorse per delegare le autorizzazioni AWS

Se una risorsa concede le autorizzazioni ai principali nell'account, puoi delegare tali autorizzazioni a identità IAM specifiche. Le identità sono utenti, gruppi di utenti o ruoli nell'account. Per delegare le autorizzazioni, collegare una policy all'identità. È possibile concedere fino al numero massimo di autorizzazioni consentite dall'account proprietario della risorsa.

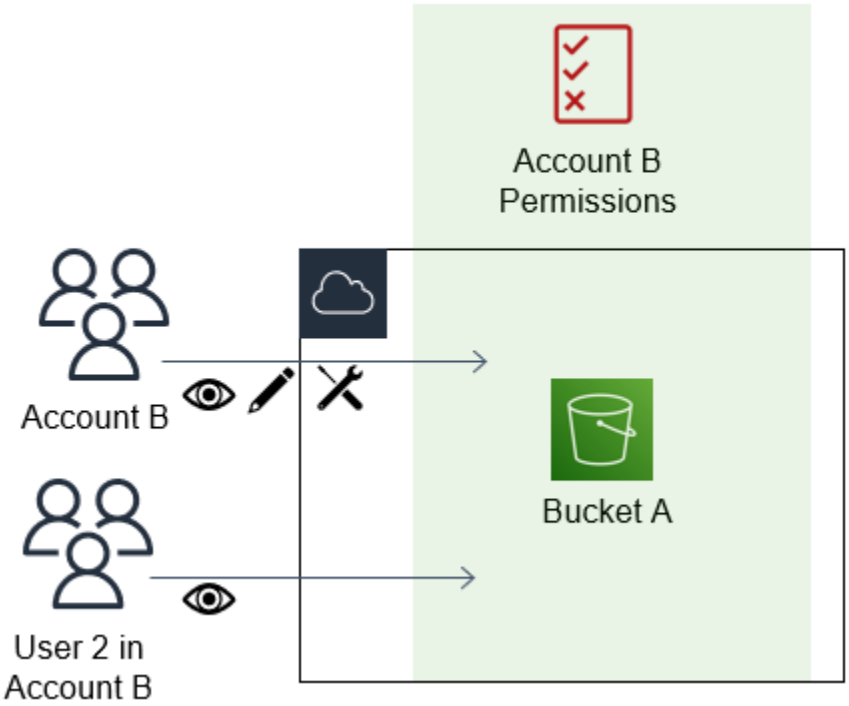
> **Important**
>
> Nell'accesso multi-account, il principale deve disporre della condizione `Allow` nella policy di identità e nella policy basata su risorse.

Si supponga che una policy basata sulle risorse consenta a tutti i principali nell'account l'accesso amministrativo completo a una risorsa. È quindi possibile delegare l'accesso completo, l'accesso di sola lettura o qualsiasi altro accesso parziale ai principali nel proprio account AWS. In alternativa, se la policy basata sulle risorse consente solo le autorizzazioni per la presentazione di elenchi, è possibile delegare solo l'accesso all'elenco. Se si tenta di delegare più autorizzazioni rispetto a quelle possedute dall'account, i principali avranno comunque solo accesso all'elenco.

Per ulteriori informazioni su come vengono prese queste decisioni, consulta la sezione Determinare se una richiesta è consentita o rifiutata all'interno di un account.

> **Note**
>
> I ruoli IAM e le policy basate sulle risorse delegano l'accesso tra account solo all'interno di una singola partizione. Ad esempio, non è possibile aggiungere l'accesso tra account tra un account nella partizione `aws` standard e un account nella partizione `aws-cn`.

Ad esempio, si supponga di gestire `AccountA` e `AccountB`. Nell'AccountA, disponi di un bucket Amazon S3 denominato `BucketA`.



1. Colleghi una policy basata su risorse ad `BucketA` che consente a tutti i principali nell'AccountB l'accesso completo agli oggetti nel bucket. Possono creare, leggere o eliminare qualsiasi oggetto in tale bucket.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PrincipalAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
            },
            "Action": "s3:*",
            "Resource": "arn:aws:s3:::BucketA/*"
        }
    ]
```

```
}
```

AccountA fornisce all'AccountB l'accesso completo al BucketA denominando AccountB come un principale nella policy basata su risorse. Di conseguenza, l'AccountB è autorizzato a eseguire qualsiasi operazione nel BucketA e l'amministratore dell'AccountB può delegare l'accesso ai propri utenti nell'AccountB.

L'utente root dell'AccountB dispone di tutte le autorizzazioni concesse all'account. Pertanto, l'utente root dispone di accesso completo al BucketA.

2. Nell'AccountB, collega una policy all'utente IAM denominato User2. Tale policy consente all'utente l'accesso in sola lettura agli oggetti nel BucketA. Ciò significa che User2 può visualizzare gli oggetti, ma non crearli, modificarli o eliminarli.

   JSON

   ```
   {
       "Version":"2012-10-17",
       "Statement": [
           {
               "Effect" : "Allow",
               "Action" : [
                   "s3:Get*",
                   "s3:List*" ],
                   "Resource" : "arn:aws:s3:::BucketA/*"
           }
       ]
   }
   ```

   Il livello massimo di accesso che AccountB è in grado di delegare è il livello di accesso concesso all'account. In questo caso, la policy basata su risorse ha concesso l'accesso completo all'AccountB, ma User2 dispone solo dell'accesso di sola lettura.

   L'amministratore dell'AccountB non concede l'accesso a User1. Per impostazione predefinita, gli utenti non dispongono di autorizzazioni ad eccezione di quelle concesse in modo esplicito, pertanto User1 non ha accesso al BucketA.

IAM valuta le autorizzazioni di un principale nel momento in cui il principale effettua una richiesta. Se utilizzi caratteri jolly (*) per consentire agli utenti l'accesso completo alle risorse, i principali possono accedere a qualsiasi risorsa alla quale l'account AWS ha accesso. Ciò vale anche per le risorse che vengono aggiunte o a cui si ha accesso dopo aver creato le policy dell'utente.

Nell'esempio precedente, se l'AccountB avesse collegato a User2 una policy che concedeva l'accesso completo a tutte le risorse in tutti gli account, User2 avrebbe automaticamente avuto accesso a qualsiasi risorsa alla quale ha accesso l'AccountB. Ciò include l'accesso al BucketA e l'accesso a qualsiasi altra risorsa concesso dalle policy basate su risorse nell'AccountA.

Per ulteriori informazioni sugli usi complessi dei ruoli, come la concessione dell'accesso ad applicazioni e servizi, consulta la sezione Scenari comuni per i ruoli IAM.

> **Important**
>
> Concedere l'accesso solo a entità attendibili e fornire il livello minimo di accesso necessario. Ogni volta che l'entità attendibile è un altro account AWS, a qualsiasi principale IAM può essere concesso l'accesso alla tua risorsa. L'account AWS attendibile può delegare l'accesso solo nella misura in cui gli è stato concesso accesso; non può delegare un livello di accesso superiore a quanto non sia stato concesso all'account stesso.

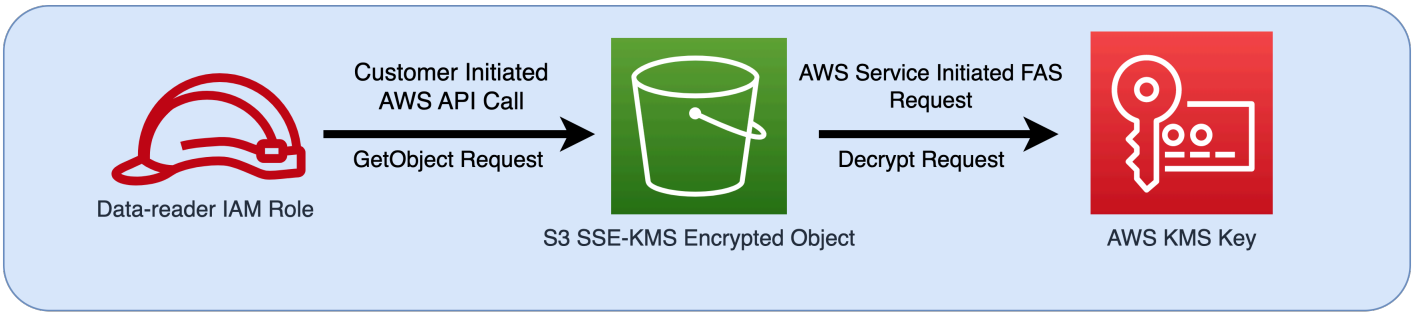
Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni, le policy e il linguaggio di policy di autorizzazioni che è possibile utilizzare per scrivere policy, consultare Gestione degli accessi per le risorse AWS.

Inoltro delle sessioni di accesso

L'Inoltro delle sessioni di accesso (FAS) è una tecnologia IAM utilizzata dai servizi AWS per passare l'identità, le autorizzazioni e gli attributi di sessione quando un servizio AWS esegue una richiesta per tuo conto. La tecnologia FAS utilizza le autorizzazioni dell'identità che effettua la chiamata a un servizio AWS, combinate con l'identità del servizio AWS, per effettuare richieste a servizi downstream. Le richieste FAS vengono inviate ai servizi AWS per conto di un principale IAM solo dopo che un servizio ha ricevuto una richiesta che necessita di interazioni con altri servizi o risorse AWS per essere completata. Quando viene effettuata una richiesta FAS:

- Il servizio che riceve la richiesta iniziale da un principale IAM controlla le autorizzazioni di tale principale IAM.
- Anche il servizio che riceve la conseguente richiesta FAS controlla le autorizzazioni dello stesso principale IAM.

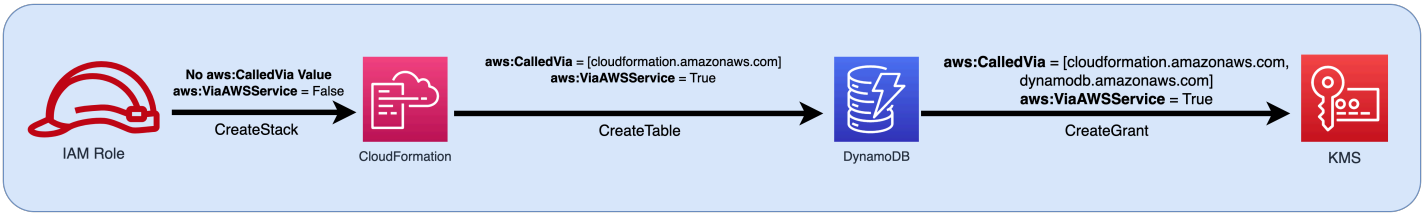
Ad esempio, Amazon S3 utilizza la tecnologia FAS per effettuare chiamate a AWS Key Management Service per effettuare la decrittografia di un oggetto crittografato con SSE-KMS. Durante il download di un oggetto crittografato con SSE-KMS, un ruolo denominato data-reader effettua una chiamata GetObject per l'oggetto su Amazon S3 e non effettua la chiamata direttamente a AWS KMS. Dopo aver ricevuto la richiesta GetObject e aver autorizzato data-reader, Amazon S3 effettua quindi una richiesta FAS a AWS KMS per effettuare la decrittografia dell'oggetto Amazon S3. Quando KMS riceve la richiesta FAS, controlla le autorizzazioni del ruolo e autorizza la richiesta di decrittografia solamente se data-reader dispone delle autorizzazioni corrette sulla chiave KMS. Le richieste ad Amazon S3 e a AWS KMS vengono autorizzate utilizzando le autorizzazioni del ruolo e hanno esito positivo solo se data-reader dispone delle autorizzazioni sia per l'oggetto Amazon S3 che per la chiave AWS KMS.



> **Note**
>
> I servizi che hanno ricevuto una richiesta FAS possono a loro volta effettuare richieste FAS aggiuntive. In questi casi, il principale che esegue la richiesta deve disporre delle autorizzazioni per tutti i servizi chiamati da FAS.

Richieste FAS e condizioni delle policy IAM

Quando vengono effettuate richieste FAS, le chiavi di condizione aws:CalledVia, aws:CalledViaFirst e aws:CalledViaLast vengono compilate con il principale di servizio del servizio che ha avviato la chiamata FAS. Il valore della chiave di condizione aws:ViaAWSService viene impostato su `true` ogni volta che viene effettuata una richiesta FAS. Nel seguente diagramma, la richiesta diretta a CloudFormation non ha chiavi di condizione `aws:CalledVia` o `aws:ViaAWSService` impostate. Quando CloudFormation e DynamoDB effettuano richieste FAS downstream per conto del ruolo, i valori di tali chiavi di condizione vengono compilati.



Per consentire l'esecuzione di una richiesta FAS che altrimenti verrebbe negata da un'istruzione di una policy di rifiuto con una chiave di condizione che verifica gli indirizzi IP o i VPC di origine, è necessario utilizzare le chiavi di condizione per impostare un'eccezione per le richieste FAS nella policy di rifiuto. Questa operazione può essere eseguita per tutte le richieste FAS utilizzando la chiave di condizione `aws:ViaAWSService`. Per consentire solo a servizi AWS specifici di effettuare richieste FAS, utilizza la chiave `aws:CalledVia`.

> **Important**
>
> Quando viene effettuata una richiesta FAS in seguito a una richiesta iniziale effettuata tramite un endpoint VPC, i valori delle chiavi di condizione per `aws:SourceVpce`, `aws:SourceVpc` e `aws:VpcSourceIp` della richiesta iniziale non vengono utilizzati nelle richieste FAS. Quando si scrivono policy utilizzando `aws:VPCSourceIP` o `aws:SourceVPCE` per concedere l'accesso in modo condizionale, è inoltre necessario utilizzare `aws:ViaAWSService` o `aws:CalledVia` per consentire le richieste FAS. Quando viene effettuata una richiesta FAS in seguito a una richiesta iniziale ricevuta da un endpoint di un servizio AWS pubblico, le richieste FAS successive verranno effettuate con lo stesso valore della chiave di condizione `aws:SourceIP`.

Esempio: consentire ad Amazon S3 l'accesso da un VPC o tramite FAS

Nel seguente esempio di policy IAM, le richieste Amazon S3 GetObject e Athena sono consentite solo se provengono da endpoint VPC collegati a *`example_vpc`* o se si tratta di richieste FAS effettuate da Athena.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
```

```
      "Sid": "OnlyAllowMyIPs",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject*",
        "athena:StartQueryExecution",
        "athena:GetQueryResults",
        "athena:GetWorkGroup",
        "athena:StopQueryExecution",
        "athena:GetQueryExecution"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceVPC": [
          "vpc-111bbb22"
          ]
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "OnlyAllowFAS",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
          "aws:CalledVia": "athena.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Per ulteriori esempi di utilizzo delle chiavi di condizione per consentire l'accesso FAS, consulta il repository di esempi di policy per implementare un perimetro di dati.

Esempi di policy basate su identità IAM

Una policy è un oggetto in AWS che, quando associato a un'identità o a una risorsa, ne definisce le autorizzazioni. AWS valuta queste policy quando un principale IAM (utente o ruolo) effettua

una richiesta. Le autorizzazioni nelle policy determinano l'approvazione o il rifiuto della richiesta. La maggior parte delle policy è archiviata in AWS come documenti JSON collegati a un'identità IAM (utente, gruppo di utenti o ruolo). Le policy basate sulle identità includono policy gestite da AWS, policy gestite dal cliente e policy inline. Per ulteriori informazioni su come creare una policy IAM utilizzando questi documenti di policy JSON, consulta the section called "Creazione di policy utilizzando l'editor JSON".

Per impostazione predefinita, tutte le richieste vengono rifiutate, pertanto è necessario fornire l'accesso a servizi, azioni e risorse da rendere disponibili per l'identità. Se desideri consentire l'accesso anche per completare le operazioni specificate nella console IAM, dovrai fornire ulteriori autorizzazioni.

La seguente libreria di policy può aiutarti a definire le autorizzazioni per le tue identità IAM. Una volta trovata la policy desiderata, seleziona view this policy (visualizza la policy) per consultare il JSON della policy. Puoi utilizzare il documento di policy JSON come modello per le tue policy.

> **Note**
>
> Per inviare una policy e includerla in questa guida di riferimento, utilizza il pulsante Feedback in fondo a questa pagina.

Esempio di policy : AWS

- Consente l'accesso in un intervallo di date specifico. (Visualizza questa policy.)
- Consente l'abilitazione e la disabilitazione di regioni AWS. (Visualizza questa policy.)
- Consente agli utenti autenticati con MFA di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza. (Visualizza questa policy.)
- Consente un accesso specifico quando utilizzi MFA durante un determinato intervallo di date. (Visualizza questa policy.)
- Consente agli utenti di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza. (Visualizza questa policy.)
- Consente agli utenti di gestire il proprio dispositivo MFA nella pagina Credenziali di sicurezza. (Visualizza questa policy.)
- Consente agli utenti di gestire la propria password nella pagina Credenziali di sicurezza. (Visualizza questa policy.)

- Consente agli utenti di gestire la propria password, le chiavi di accesso e le chiavi pubbliche SSH nella pagina Credenziali di sicurezza. (Visualizza questa policy.)
- Rifiuta l'accesso ad AWS in base alla regione richiesta. (Visualizzare questa policy.)
- Nega l'accesso a AWS in base all'indirizzo IP di origine. (Visualizza questa policy.)

Policy di esempio: AWS Data Exchange

- Nega l'accesso alle risorse Amazon S3 al di fuori del tuo account, tranne AWS Data Exchange. (Visualizza questa policy.)

Esempio di policy : AWS Data Pipeline

- Rifiuta l'accesso alle pipeline non create dall'utente (Visualizzare questa policy).

Policy di esempio: Amazon DynamoDB

- Consente l'accesso a una specifica tabella Amazon DynamoDB (Visualizza questa policy).
- Consente l'accesso ad attributi Amazon DynamoDB specifici (Visualizza questa policy).
- Consente l'accesso a livello di elemento ad Amazon DynamoDB in base a un ID Amazon Cognito (Visualizza questa policy).

Policy di esempio: Amazon EC2

- Consente il collegamento o il distacco di volumi Amazon EBS a istanze Amazon EC2 in base ai tag (Visualizza questa policy).
- Consente l'avvio di istanze Amazon EC2 in una sottorete specifica, in modo programmatico e nella console (Visualizza questa policy).
- Consente la gestione dei gruppi di sicurezza Amazon EC2 associati a un VPC specifico, a livello di programmazione e nella console (Visualizza questa policy).
- Consente l'avvio e l'arresto di istanze Amazon EC2 taggate dall'utente, a livello di programmazione e nella console (Visualizza questa policy).
- Consente l'avvio o l'arresto di istanze Amazon EC2 basate sui tag del principale e della risorsa, a livello di programmazione e nella console (Visualizza questa policy).

- Consente l'avvio o l'arresto di istanze Amazon EC2 quando i tag del principale e della risorsa corrispondono (Visualizza questa policy).
- Consente l'accesso completo ad Amazon EC2 entro una regione specifica, a livello di programmazione e nella console. (Visualizza questa policy.)
- Consente l'avvio o l'arresto di un'istanza Amazon EC2 specifica e la modifica di un gruppo di sicurezza specifico, in modo programmatico e nella console (Visualizza questa policy).
- Rifiuta l'accesso a operazioni Amazon EC2 specifiche senza MFA (Visualizza questa policy).
- Limita la terminazione di istanze Amazon EC2 a un intervallo specifico di intervalli IP (Visualizza questa policy).

Policy di esempio: AWS Identity and Access Management (IAM)

- Consente l'accesso all'API del simulatore di policy (Visualizzare questa policy).
- Consente l'accesso alla console del simulatore di policy (Visualizzare questa policy).
- Consente l'assunzione di qualsiasi ruolo che dispone di un tag specifico, a livello di programmazione e nella console (Visualizzare questa policy).
- Consente e nega l'accesso a più servizi, a livello di programmazione e nella console (Visualizzare questa policy).
- Consente l'aggiunta di un tag specifico a un utente IAM con un altro tag specifico, a livello di programmazione e nella console (Visualizza questa policy).
- Consente l'aggiunta di un tag specifico a qualsiasi utente o ruolo IAM, a livello di programmazione e nella console (Visualizza questa policy).
- Consente la creazione di un nuovo utente solo con tag specifici (Visualizzare questa policy).
- Consente la generazione e il recupero di report delle credenziali IAM (Visualizzare questa policy).
- Consente la gestione dell'appartenenza a un gruppo, a livello di programmazione e nella console (Visualizzare questa policy).
- Consente la gestione di un tag specifico (Visualizzare questa policy).
- Consente di passare un ruolo IAM a un servizio specifico (Visualizza questa policy).
- Consente l'accesso in sola lettura alla console IAM senza la creazione di report (Visualizza questa policy).
- Consente l'accesso in sola lettura alla console IAM (Visualizza questa policy).
- Consente a utenti specifici di gestire un gruppo, a livello di programmazione e nella console (Visualizzare questa policy).

- Consente l'impostazione di requisiti della password dell'account, a livello di programmazione e nella console (Visualizzare questa policy).
- Consente l'utilizzo dell'API del simulatore di policy per gli utenti con un percorso specifico (Visualizzare questa policy).
- Consente l'utilizzo della console del simulatore di policy per gli utenti con un percorso specifico (Visualizzare questa policy).
- Consente agli utenti IAM di gestire in modo autonomo un dispositivo MFA (Visualizza questa policy.)
- Consente agli utenti IAM di impostare le credenziali a livello di programmazione e nella console. (Visualizza questa policy.)
- Consente di visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso al servizio per una policy AWS Organizations nella console IAM. (Visualizza questa policy.)
- Limita le policy gestite che possono essere applicate a un utente, un gruppo o un ruolo IAM (Visualizza questa policy).
- Consente l'accesso alle policy IAM solo nel tuo account. Visualizza questa policy.

Esempio di policy : AWS Lambda

- Consente a una funzione AWS Lambda di accedere a una tabella Amazon DynamoDB (Visualizza questa policy).

Policy di esempio: Amazon RDS

- Consente l'accesso completo al database Amazon RDS in una regione specifica. (Visualizza questa policy.)
- Consente il ripristino dei database Amazon RDS, in modo programmatico e nella console (Visualizza questa policy)
- Consente ai proprietari di tag l'accesso completo alle risorse Amazon RDS che hanno taggato (Visualizza questa policy).

Policy di esempio: Amazon S3

- Consente a un utente Amazon Cognito di accedere a oggetti del proprio bucket Amazon S3 (Visualizza questa policy)

- Consente agli utenti con credenziali temporanee di accedere alla propria home directory in Amazon S3, in modo programmatico e nella console (Visualizza questa policy).
- Consente l'accesso S3 completo, ma nega esplicitamente l'accesso al bucket di produzione se l'amministratore non ha effettuato l'accesso utilizzando MFA negli ultimi trenta minuti (Visualizzare questa policy).
- Consente agli utenti IAM di accedere alla propria directory home in Amazon S3, in modo programmatico e nella console (Visualizza questa policy).
- Consente a un utente di gestire un singolo bucket Amazon S3 e rifiuta ogni altra operazione e risorsa AWS (Visualizza questa policy).
- Consente un accesso di tipo `Read` e `Write` a un bucket Amazon S3 specifico (Visualizza questa policy).
- Consente un accesso di tipo `Read` e `Write` a un bucket Amazon S3 specifico, in modo programmatico e nella console (Visualizza questa policy).

AWS: consente l'accesso in base alla data e all'ora

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'accesso alle operazioni in base alla data e all'ora. Questa policy limita l'accesso alle operazioni che si verificano tra il 1° aprile 2020 e il 30 giugno 2020 (UTC), inclusi. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di condizioni multiple all'interno di un blocco `Condition` di una policy IAM, consultare Valori multipli in una condizione

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "service-prefix:action-name",
            "Resource": "*",
```

```
            "Condition": {
                "DateGreaterThan": {"aws:CurrentTime": "2020-04-01T00:00:00Z"},
                "DateLessThan": {"aws:CurrentTime": "2020-06-30T23:59:59Z"}
            }
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Non è possibile utilizzare una variabile di policy con l'operatore di condizione Date. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Elemento condizione

AWS: consente l'abilitazione e la disabilitazione delle regioni AWS

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta a un amministratore di abilitare e disabilitare la regione Asia Pacifico (Hong Kong) (ap-east-1). Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Questa impostazione viene visualizzata nella pagina Account settings (Impostazioni dell'account) nella Console di gestione AWS. Questa pagina include informazioni sensibili a livello di account, che devono essere visualizzate e gestite solo da amministratori dell'account. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *testo segnaposto in corsivo* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

> **Important**
>
> Non è possibile abilitare o disabilitare le regioni abilitate per impostazione predefinita. Puoi includere solo le regioni disabilitate per impostazione predefinita. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle regioni AWS nella Riferimenti generali di AWS.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
```

```
            "Sid": "EnableDisableHongKong",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "account:EnableRegion",
                "account:DisableRegion"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {"account:TargetRegion": "ap-east-1"}
            }
        },
        {
            "Sid": "ViewConsole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "account:ListRegions"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

AWS: consente agli utenti IAM autenticati con MFA di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta agli utenti IAM autenticati tramite l'autenticazione a più fattori (MFA) di gestire le proprie credenziali sulla pagina Credenziali di sicurezza. Questa pagina della Console di gestione AWS mostra informazioni sull'account, come l'ID account e l'ID utente canonico. Gli utenti possono anche visualizzare e modificare le password, le chiavi di accesso, i dispositivi MFA, i certificati X.509, le chiavi SSH e le credenziali Git. Questa policy di esempio include le autorizzazioni necessarie per visualizzare e modificare tutte le informazioni sulla pagina. Inoltre richiede all'utente di configurare ed eseguire l'autenticazione tramite MFA prima di eseguire qualsiasi altra attività in AWS. Per consentire agli utenti di gestire le proprie credenziali senza MFA, consulta AWS: consente agli utenti IAM di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza.

Per ulteriori informazioni su come gli utenti possono accedere alla pagina Credenziali di sicurezza, consulta Come gli utenti IAM possono cambiare le proprie password (console).

> **Note**
>
> - Questo esempio di policy non consente agli utenti di reimpostare la password durante il primo accesso a Console di gestione AWS. Ti consigliamo di non concedere autorizzazioni ai nuovi utenti fino a quando non hanno effettuato l'accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Come posso creare utenti IAM in modo sicuro?. Inoltre, ciò impedisce agli utenti con una password scaduta di reimpostare la password durante l'accesso. Per consentire questa operazione, aggiungere `iam:ChangePassword` e `iam:GetAccountPasswordPolicy` all'istruzione `DenyAllExceptListedIfNoMFA`. Tuttavia, non ti consigliamo di farlo perché consentire agli utenti di cambiare la password senza MFA può costituire un rischio per la sicurezza.
> - Se intendi utilizzare questa policy per l'accesso programmatico, devi chiamare `GetSessionToken` per l'autenticazione con l'MFA. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso sicuro alle API con MFA.

Che cosa fa questa policy?

- L'istruzione `AllowViewAccountInfo` consente all'utente di visualizzare le informazioni a livello di account. Queste autorizzazioni devono essere nella propria istruzione perché non supportano o non devono specificare l'ARN di una risorsa. Le autorizzazioni specificano invece `"Resource" : "*"`. Questa istruzione include le seguenti operazioni che consentono all'utente di visualizzare informazioni specifiche:
  - `GetAccountPasswordPolicy`: visualizza i requisiti della password dell'account cambiando la propria password utente IAM.
  - `ListVirtualMFADevices`: consente di visualizzare i dettagli di un dispositivo MFA virtuale abilitato per l'utente.
- L'istruzione `AllowManageOwnPasswords` consente all'utente di modificare la propria password. Questa istruzione include anche l'operazione `GetUser`, obbligatoria per visualizzare la maggior parte delle informazioni nella pagina My security credentials (Le mie credenziali di sicurezza).
- L'istruzione `AllowManageOwnAccessKeys` consente all'utente di creare, aggiornare ed eliminare le proprie chiavi di accesso. L'utente può anche ottenere informazioni su quando è stata utilizzata l'ultima volta la chiave di accesso specificata.
- L'istruzione `AllowManageOwnSigningCertificates` consente all'utente di caricare, aggiornare ed eliminare i propri certificati di firma.

- L'istruzione `AllowManageOwnSSHPublicKeys` consente all'utente di caricare, aggiornare ed eliminare le proprie chiavi pubbliche SSH per CodeCommit.
- L'istruzione `AllowManageOwnGitCredentials` consente all'utente di creare, aggiornare ed eliminare le proprie credenziali Git per CodeCommit.
- L'istruzione `AllowManageOwnVirtualMFADevice` consente all'utente di creare il proprio dispositivo virtuale MFA. L'ARN della risorsa in questa istruzione consente all'utente di creare un dispositivo MFA con qualsiasi nome, ma le altre istruzioni nella policy consentono all'utente soltanto di collegare il dispositivo all'utente correntemente registrato.
- L'istruzione `AllowManageOwnUserMFA` consente all'utente di visualizzare o gestire il dispositivo MFA virtuale, U2F o hardware per il proprio utente. L'ARN della risorsa in questa istruzione consente di accedere solo all'utente IAM dell'utente stesso. Gli utenti non possono visualizzare o gestire il dispositivo MFA per altri utenti.
- L'istruzione `DenyAllExceptListedIfNoMFA` nega l'accesso a tutte le operazioni in tutti i servizi AWS, salvo alcune operazioni elencate, ma solo se l'utente non ha eseguito l'accesso con MFA. L'istruzione utilizza una combinazione di `"Deny"` e `"NotAction"` per negare esplicitamente l'accesso a tutte le operazioni che non sono nell'elenco. Gli elementi elencati non sono negati o consentiti da questa istruzione. Tuttavia, le azioni sono consentite da altre istruzioni della policy. Per ulteriori informazioni sulla logica di questa istruzione, consulta NotAction con Deny. Se l'utente ha eseguito l'accesso con l'autenticazione MFA, il test `Condition` dà esito negativo e questa istruzione non produce effetti. In questo caso, altre policy o dichiarazioni per l'utente determinano le autorizzazioni dell'utente.

  Questa istruzione garantisce che quando l'utente non ha effettuato l'accesso con MFA può eseguire solo le operazioni elencate. Inoltre, possono eseguire le operazioni elencate, solo se un'altra istruzione o policy consente l'accesso a tali operazioni. Questo non consente a un utente di creare una password all'accesso, perché l'operazione `iam:ChangePassword` non deve essere consentita senza l'autorizzazione MFA.

  La versione `...IfExists` dell'operatore `Bool` garantisce che se la chiave `aws:MultiFactorAuthPresent` manca, la condizione restituisce true. Questo significa che a un utente che accede a un'API con le credenziali di lungo termine, ad esempio con una chiave di accesso, viene negato l'accesso alle operazioni API non IAM.

Questa policy non consente agli utenti di visualizzare la pagina Utenti nella console IAM o utilizzare questa pagina per accedere alle proprie informazioni utente. Per consentire questa operazione, aggiungere l'operazione `iam:ListUsers` all'istruzione `AllowViewAccountInfo`

e all'istruzione `DenyAllExceptListedIfNoMFA`. Inoltre, non consente agli utenti di cambiare la password sulla proprio pagina utente. Per consentire questa operazione, aggiungi le operazioni `iam:GetLoginProfile` e `iam:UpdateLoginProfile` all'istruzione `AllowManageOwnPasswords`. Inoltre, per consente a un utente di cambiare la password dalla propria pagina utente senza l'accesso tramite MFA, aggiungere l'operazione `iam:UpdateLoginProfile` all'istruzione `DenyAllExceptListedIfNoMFA`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowViewAccountInfo",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetAccountPasswordPolicy",
                "iam:ListVirtualMFADevices"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnPasswords",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:ChangePassword",
                "iam:GetUser"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnAccessKeys",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateAccessKey",
                "iam:DeleteAccessKey",
                "iam:ListAccessKeys",
                "iam:UpdateAccessKey",
                "iam:GetAccessKeyLastUsed"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
```

```
        {
            "Sid": "AllowManageOwnSigningCertificates",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:DeleteSigningCertificate",
                "iam:ListSigningCertificates",
                "iam:UpdateSigningCertificate",
                "iam:UploadSigningCertificate"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnSSHPublicKeys",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:DeleteSSHPublicKey",
                "iam:GetSSHPublicKey",
                "iam:ListSSHPublicKeys",
                "iam:UpdateSSHPublicKey",
                "iam:UploadSSHPublicKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnGitCredentials",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateServiceSpecificCredential",
                "iam:DeleteServiceSpecificCredential",
                "iam:ListServiceSpecificCredentials",
                "iam:ResetServiceSpecificCredential",
                "iam:UpdateServiceSpecificCredential"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnVirtualMFADevice",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateVirtualMFADevice"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:mfa/*"
        },
        {
```

```
            "Sid": "AllowManageOwnUserMFA",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:DeactivateMFADevice",
                "iam:EnableMFADevice",
                "iam:ListMFADevices",
                "iam:ResyncMFADevice"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "DenyAllExceptListedIfNoMFA",
            "Effect": "Deny",
            "NotAction": [
                "iam:CreateVirtualMFADevice",
                "iam:EnableMFADevice",
                "iam:GetUser",
                "iam:GetMFADevice",
                "iam:ListMFADevices",
                "iam:ListVirtualMFADevices",
                "iam:ResyncMFADevice",
                "sts:GetSessionToken"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "BoolIfExists": {
                    "aws:MultiFactorAuthPresent": "false"
                }
            }
        }
    ]
}
```

AWS: consente l'accesso specifico tramite MFA entro date specifiche

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che utilizzi più condizioni che vengono valutate in base a un operatore AND logico. Consente l'accesso completo al servizio denominato SERVICE-NAME-1 e l'accesso alle operazioni ACTION-NAME-A e ACTION-NAME-B nel servizio denominato SERVICE-NAME-2. Queste operazioni sono consentite solo quando l'utente è autenticato tramite l'autenticazione a più fattori (MFA). L'accesso è limitato alle operazioni effettuate tra il 1 luglio 2017 e il 31 dicembre 2017 (UTC), inclusi. Questa policy concede le autorizzazioni

necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *testo segnaposto in corsivo* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di condizioni multiple all'interno di un blocco `Condition` di una policy IAM, consultare Valori multipli in una condizione

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "service-prefix-1:*",
            "service-prefix-2:action-name-a",
            "service-prefix-2:action-name-b"
        ],
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "Bool": {"aws:MultiFactorAuthPresent": true},
            "DateGreaterThan": {"aws:CurrentTime": "2017-07-01T00:00:00Z"},
            "DateLessThan": {"aws:CurrentTime": "2017-12-31T23:59:59Z"}
        }
    }
}
```

AWS: consente agli utenti IAM di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta agli utenti IAM di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza. Questa pagina della Console di gestione AWS mostra informazioni sull'account, come l'ID account e l'ID utente canonico. Gli utenti possono anche visualizzare e modificare le password, le chiavi di accesso, i certificati X.509, le chiavi SSH e le credenziali Git. Questa policy di esempio include le autorizzazioni necessarie per visualizzare e modificare le informazioni sulla pagina eccetto il dispositivo MFA dell'utente. Per consentire agli utenti di gestire le proprie credenziali con MFA, consulta AWS: consente agli utenti IAM autenticati con MFA di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza.

Per ulteriori informazioni su come gli utenti possono accedere alla pagina Credenziali di sicurezza, consulta Come gli utenti IAM possono cambiare le proprie password (console).

Che cosa fa questa policy?

- L'istruzione `AllowViewAccountInfo` consente all'utente di visualizzare le informazioni a livello di account. Queste autorizzazioni devono essere nella propria istruzione perché non supportano o non devono specificare l'ARN di una risorsa. Le autorizzazioni specificano invece `"Resource" : "*"`. Questa istruzione include le seguenti operazioni che consentono all'utente di visualizzare informazioni specifiche:
  - `GetAccountPasswordPolicy`: visualizza i requisiti della password dell'account cambiando la propria password utente IAM.
  - `GetAccountSummary`: visualizza l'ID account e l'ID utente canonico dell'account.
- L'istruzione `AllowManageOwnPasswords` consente all'utente di modificare la propria password. Questa istruzione include anche l'operazione `GetUser`, obbligatoria per visualizzare la maggior parte delle informazioni nella pagina My security credentials (Le mie credenziali di sicurezza).
- L'istruzione `AllowManageOwnAccessKeys` consente all'utente di creare, aggiornare ed eliminare le proprie chiavi di accesso. L'utente può anche ottenere informazioni su quando è stata utilizzata l'ultima volta la chiave di accesso specificata.
- L'istruzione `AllowManageOwnSigningCertificates` consente all'utente di caricare, aggiornare ed eliminare i propri certificati di firma.
- L'istruzione `AllowManageOwnSSHPublicKeys` consente all'utente di caricare, aggiornare ed eliminare le proprie chiavi pubbliche SSH per CodeCommit.
- L'istruzione `AllowManageOwnGitCredentials` consente all'utente di creare, aggiornare ed eliminare le proprie credenziali Git per CodeCommit.

Questa policy non consente agli utenti di visualizzare o gestire i propri dispositivi MFA. Inoltre, non sono in grado di visualizzare la pagina Utenti nella console IAM o utilizzare questa pagina per accedere alle proprie informazioni utente. Per consentire questa operazione, aggiungere l'operazione `iam:ListUsers` all'istruzione `AllowViewAccountInfo`. Inoltre, non consente agli utenti di cambiare la password sulla proprio pagina utente. Per consentire questa operazione, aggiungere le operazioni `iam:CreateLoginProfile`, `iam:DeleteLoginProfile`, `iam:GetLoginProfile` e `iam:UpdateLoginProfile` all'istruzione `AllowManageOwnPasswords`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowViewAccountInfo",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetAccountPasswordPolicy",
                "iam:GetAccountSummary"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnPasswords",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:ChangePassword",
                "iam:GetUser"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnAccessKeys",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateAccessKey",
                "iam:DeleteAccessKey",
                "iam:ListAccessKeys",
                "iam:UpdateAccessKey",
                "iam:GetAccessKeyLastUsed"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnSigningCertificates",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:DeleteSigningCertificate",
                "iam:ListSigningCertificates",
                "iam:UpdateSigningCertificate",
                "iam:UploadSigningCertificate"
```

```
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnSSHPublicKeys",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:DeleteSSHPublicKey",
                "iam:GetSSHPublicKey",
                "iam:ListSSHPublicKeys",
                "iam:UpdateSSHPublicKey",
                "iam:UploadSSHPublicKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnGitCredentials",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateServiceSpecificCredential",
                "iam:DeleteServiceSpecificCredential",
                "iam:ListServiceSpecificCredentials",
                "iam:ResetServiceSpecificCredential",
                "iam:UpdateServiceSpecificCredential"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        }
    ]
}
```

AWS: consente agli utenti IAM autenticati con MFA di gestire il proprio dispositivo MFA nella pagina Credenziali di sicurezza

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta agli utenti IAM autenticati tramite l'autenticazione a più fattori (MFA) di gestire il proprio dispositivo MFA sulla pagina Credenziali di sicurezza. Questa pagina della Console di gestione AWS mostra informazioni sull'account e sull'utente, ma l'utente può visualizzare e modificare solo il proprio dispositivo MFA. Per consentire agli utenti di gestire le proprie credenziali con MFA, consulta AWS: consente agli utenti IAM autenticati con MFA di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza.

> **Note**
>
> Se un utente IAM con questa policy non è autenticato con MFA, questa policy rifiuta l'accesso a tutte le operazioni AWS tranne quelle necessarie per l'autenticazione tramite MFA. Per utilizzare la AWS CLI e l'API AWS, gli utenti IAM devono prima recuperare il token MFA utilizzando l'operazione di AWS STS GetSessionToken e quindi utilizzare tale token per autenticare l'operazione desiderata. Altre policy, ad esempio le policy basate sulle risorse o altre policy basate sull'identità, possono consentire operazioni in altri servizi. Questa policy negherà tale accesso se l'utente IAM non dispone dell'autenticazione MFA.

Per ulteriori informazioni su come gli utenti possono accedere alla pagina Credenziali di sicurezza, consulta Come gli utenti IAM possono cambiare le proprie password (console).

Che cosa fa questa policy?

- L'istruzione `AllowViewAccountInfo` consente all'utente di visualizzare i dettagli di un dispositivo MFA virtuale abilitato per l'utente. Questa autorizzazione deve essere nella propria dichiarazione perché non specifica un ARN della risorsa. È necessario invece specificare `"Resource" : "*"`.
- L'istruzione `AllowManageOwnVirtualMFADevice` consente all'utente di creare il proprio dispositivo virtuale MFA. L'ARN della risorsa in questa istruzione consente all'utente di creare un dispositivo MFA con qualsiasi nome, ma le altre istruzioni nella policy consentono all'utente soltanto di collegare il dispositivo all'utente correntemente registrato.
- L'istruzione `AllowManageOwnUserMFA` consente all'utente di visualizzare o gestire il proprio dispositivo MFA virtuale, U2F o hardware. L'ARN della risorsa in questa istruzione consente di accedere solo all'utente IAM dell'utente stesso. Gli utenti non possono visualizzare o gestire il dispositivo MFA per altri utenti.
- L'istruzione `DenyAllExceptListedIfNoMFA` nega l'accesso a tutte le operazioni in tutti i servizi AWS, salvo alcune operazioni elencate, ma solo se l'utente non ha eseguito l'accesso con MFA. L'istruzione utilizza una combinazione di `"Deny"` e `"NotAction"` per negare esplicitamente l'accesso a tutte le operazioni che non sono nell'elenco. Gli elementi elencati non sono negati o consentiti da questa istruzione. Tuttavia, le azioni sono consentite da altre istruzioni della policy. Per ulteriori informazioni sulla logica di questa istruzione, consulta NotAction con Deny. Se l'utente ha eseguito l'accesso con l'autenticazione MFA, il test `Condition` dà esito negativo e questa istruzione non produce effetti. In questo caso, altre policy o dichiarazioni per l'utente determinano le autorizzazioni dell'utente.

Questa istruzione garantisce che quando l'utente non ha effettuato l'accesso con MFA può eseguire solo le operazioni elencate. Inoltre, possono eseguire le operazioni elencate, solo se un'altra istruzione o policy consente l'accesso a tali operazioni.

La versione `...IfExists` dell'operatore `Bool` garantisce che se la chiave `aws:MultiFactorAuthPresent` manca, la condizione restituisce true. Questo significa che a un utente che accede a un'operazione API con le credenziali di lungo termine, come una chiave di accesso, viene negato l'accesso alle operazioni API non IAM.

Questa policy non consente agli utenti di visualizzare la pagina Utenti nella console IAM o utilizzare questa pagina per accedere alle proprie informazioni utente. Per consentire questa operazione, aggiungere l'operazione `iam:ListUsers` all'istruzione `AllowViewAccountInfo` e all'istruzione `DenyAllExceptListedIfNoMFA`.

> **Warning**
>
> Non aggiungere l'autorizzazione per l'eliminazione di un dispositivo MFA senza autenticazione MFA. Gli utenti con questa policy potrebbero tentare di autoassegnarsi un dispositivo MFA virtuale e ricevere un errore in cui si specifica che non sono autorizzati a eseguire `iam:DeleteVirtualMFADevice`. In questo caso, non aggiungere tale autorizzazione all'istruzione `DenyAllExceptListedIfNoMFA`. Agli utenti che non si autenticano tramite MFA non deve mai essere consentito di eliminare il dispositivo MFA. Gli utenti potrebbero visualizzare questo errore se hanno in precedenza iniziato ad assegnare un dispositivo MFA virtuale all'utente e annullato il processo. Per risolvere questo problema, l'utente o un altro amministratore deve eliminare il dispositivo MFA virtuale esistente utilizzando la AWS CLI o l'API AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Non sono autorizzato a eseguire: iam:DeleteVirtualMFADevice.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowViewAccountInfo",
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": "iam:ListVirtualMFADevices",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnVirtualMFADevice",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateVirtualMFADevice"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:mfa/*"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnUserMFA",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:DeactivateMFADevice",
                "iam:EnableMFADevice",
                "iam:GetUser",
                "iam:GetMFADevice",
                "iam:ListMFADevices",
                "iam:ResyncMFADevice"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "DenyAllExceptListedIfNoMFA",
            "Effect": "Deny",
            "NotAction": [
                "iam:CreateVirtualMFADevice",
                "iam:EnableMFADevice",
                "iam:GetUser",
                "iam:ListMFADevices",
                "iam:ListVirtualMFADevices",
                "iam:ResyncMFADevice",
                "sts:GetSessionToken"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "BoolIfExists": {"aws:MultiFactorAuthPresent": "false"}
            }
        }
    ]
}
```

AWS: consente agli utenti IAM di modificare la password della console sulla pagina Credenziali di sicurezza

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta agli utenti IAM di modificare la propria password Console di gestione AWS sulla pagina Credenziali di sicurezza. Questa pagina della Console di gestione AWS mostra informazioni sull'account e sull'utente, ma l'utente può accedere solo alle proprie password. Per consentire agli utenti di gestire le proprie credenziali con MFA, consulta AWS: consente agli utenti IAM autenticati con MFA di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza. Per consentire agli utenti di gestire le proprie credenziali senza MFA, consulta AWS: consente agli utenti IAM di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza.

Per ulteriori informazioni su come gli utenti possono accedere alla pagina Credenziali di sicurezza, consulta Come gli utenti IAM possono cambiare le proprie password (console).

Che cosa fa questa policy?

- L'istruzione `ViewAccountPasswordRequirements` consente all'utente di visualizzare i requisiti della password dell'account cambiando la propria password utente IAM.
- L'istruzione `ChangeOwnPassword` consente all'utente di modificare la propria password. Questa istruzione include anche l'operazione `GetUser`, obbligatoria per visualizzare la maggior parte delle informazioni nella pagina My security credentials (Le mie credenziali di sicurezza).

Questa policy non consente agli utenti di visualizzare la pagina Utenti nella console IAM o utilizzare questa pagina per accedere alle proprie informazioni utente. Per consentire questa operazione, aggiungere l'operazione `iam:ListUsers` all'istruzione `ViewAccountPasswordRequirements`. Inoltre, non consente agli utenti di cambiare la password sulla proprio pagina utente. Per consentire questa operazione, aggiungi le operazioni `iam:GetLoginProfile` e `iam:UpdateLoginProfile` all'istruzione `ChangeOwnPasswords`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ViewAccountPasswordRequirements",
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": "iam:GetAccountPasswordPolicy",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "ChangeOwnPassword",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetUser",
                "iam:ChangePassword"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        }
    ]
}
```

AWS: consente agli utenti IAM di gestire la propria password, le chiavi di accesso e le chiavi pubbliche SSH nella pagina Credenziali di sicurezza

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta agli utenti IAM di gestire la propria password, le chiavi di accesso e i certificati X.509 nella pagina Credenziali di sicurezza. Questa pagina della Console di gestione AWS mostra informazioni sull'account, come l'ID account e l'ID utente canonico. Gli utenti possono anche visualizzare e modificare le password, le chiavi di accesso, i dispositivi MFA, i certificati X.509, le chiavi SSH e le credenziali Git. Questa policy di esempio include le autorizzazioni necessarie per visualizzare e modificare solo le password, le chiavi di accesso e il certificato X.509. Per consentire agli utenti di gestire le proprie credenziali con MFA, consulta AWS: consente agli utenti IAM autenticati con MFA di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza. Per consentire agli utenti di gestire le proprie credenziali senza MFA, consulta AWS: consente agli utenti IAM di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza.

Per ulteriori informazioni su come gli utenti possono accedere alla pagina Credenziali di sicurezza, consulta Come gli utenti IAM possono cambiare le proprie password (console).

Che cosa fa questa policy?

- L'istruzione `AllowViewAccountInfo` consente all'utente di visualizzare le informazioni a livello di account. Queste autorizzazioni devono essere nella propria istruzione perché non supportano o non devono specificare l'ARN di una risorsa. Le autorizzazioni specificano invece `"Resource" :`

"*". Questa istruzione include le seguenti operazioni che consentono all'utente di visualizzare informazioni specifiche:

  - `GetAccountPasswordPolicy`: visualizza i requisiti della password dell'account cambiando la propria password utente IAM.
  - `GetAccountSummary`: visualizza l'ID account e l'ID utente canonico dell'account.
- L'istruzione `AllowManageOwnPasswords` consente all'utente di modificare la propria password. Questa istruzione include anche l'operazione `GetUser`, obbligatoria per visualizzare la maggior parte delle informazioni nella pagina My Security Credentials (Le mie credenziali di sicurezza).
- L'istruzione `AllowManageOwnAccessKeys` consente all'utente di creare, aggiornare ed eliminare le proprie chiavi di accesso. L'utente può anche ottenere informazioni su quando è stata utilizzata l'ultima volta la chiave di accesso specificata.
- L'istruzione `AllowManageOwnSSHPublicKeys` consente all'utente di caricare, aggiornare ed eliminare le proprie chiavi pubbliche SSH per CodeCommit.

Questa policy non consente agli utenti di visualizzare o gestire i propri dispositivi MFA. Inoltre, non sono in grado di visualizzare la pagina Utenti nella console IAM o utilizzare questa pagina per accedere alle proprie informazioni utente. Per consentire questa operazione, aggiungere l'operazione `iam:ListUsers` all'istruzione `AllowViewAccountInfo`. Inoltre, non consente agli utenti di cambiare la password sulla proprio pagina utente. Per consentire questa operazione, aggiungi le operazioni `iam:GetLoginProfile` e `iam:UpdateLoginProfile`, all'istruzione `AllowManageOwnPasswords`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowViewAccountInfo",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetAccountPasswordPolicy",
                "iam:GetAccountSummary"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
```

```
            "Sid": "AllowManageOwnPasswords",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:ChangePassword",
                "iam:GetUser"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnAccessKeys",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateAccessKey",
                "iam:DeleteAccessKey",
                "iam:ListAccessKeys",
                "iam:UpdateAccessKey",
                "iam:GetAccessKeyLastUsed"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnSSHPublicKeys",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:DeleteSSHPublicKey",
                "iam:GetSSHPublicKey",
                "iam:ListSSHPublicKeys",
                "iam:UpdateSSHPublicKey",
                "iam:UploadSSHPublicKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        }
    ]
}
```

AWS: rifiuta l'accesso ad AWS in base alla regione richiesta

Questo esempio illustra come creare una policy basata sull'identità che neghi l'accesso a qualsiasi operazione esterna alle regioni specificate utilizzando la chiave di condizione `aws:RequestedRegion`, fatta eccezione per le operazioni nei servizi specificati tramite `NotAction`. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy

di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Questa policy utilizza l'elemento `NotAction` con l'effetto `Deny`, che rifiuta esplicitamente l'accesso a tutte le operazioni che non sono elencate nella dichiarazione. Le operazioni nei servizi CloudFront, IAM, Route 53 e Supporto, non devono essere rifiutate perché questi sono servizi globali AWS comuni con un singolo endpoint fisicamente situato nella regione `us-east-1`. Poiché tutte le richieste a questi servizi vengono effettuate alla regione `us-east-1`, le richieste vengono rifiutate senza l'elemento `NotAction`. Modifica questo elemento per includere operazioni per altri servizi globali AWS che utilizzi, ad esempio `budgets`, `globalaccelerator`, `importexport`, `organizations` o `waf`. Alcuni altri servizi globali, ad esempio AWS Device Farm e Amazon Q Developer nelle applicazioni di chat, prevedono endpoint che si trovano fisicamente nella Regione `us-west-2`. Per ulteriori informazioni su tutti i servizi che dispongono di un singolo endpoint globale, consulta Regioni ed endpoint AWS nella Riferimenti generali di AWS. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'elemento `NotAction` con l'effetto `Deny`, consulta Elementi delle policy JSON IAM: NotAction.

> **Important**
>
> Questa policy non consente alcuna operazione. Utilizza questa policy in combinazione con altre policy che consentono operazioni specifiche.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DenyAllOutsideRequestedRegions",
            "Effect": "Deny",
            "NotAction": [
                "cloudfront:*",
                "iam:*",
                "organizations:*",
                "route53:*",
                "support:*"
            ],
            "Resource": "*",
```

```
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "aws:RequestedRegion": [
                        "eu-central-1",
                        "eu-west-1",
                        "eu-west-2",
                        "eu-west-3"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

AWS: rifiuta l'accesso ad AWS in base all'IP di origine

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che neghi l'accesso a tutte le operazioni AWS nell'account quando la richiesta proviene da principali al di fuori dell'intervallo IP specificato. La policy è utile quando gli indirizzi IP per la tua azienda sono all'interno di determinati intervalli. In questo esempio, la richiesta verrà rifiutata a meno che non provenga dall'intervallo CIDR 192.0.2.0/24 o 203.0.113.0/24. La policy non nega le richieste effettuate dai servizi AWS che utilizzano Inoltro delle sessioni di accesso, poiché l'indirizzo IP del richiedente originale viene preservato.

Fare attenzione a utilizzare condizioni negative nella stessa dichiarazione di policy come `"Effect": "Deny"`. In questo caso, le operazioni specificate nella dichiarazione di policy vengono negate in modo esplicito in tutte le condizioni, ad eccezione di quelle specificate.

> **Important**
>
> Questa policy non consente alcuna operazione. Utilizza questa policy in combinazione con altre policy che consentono operazioni specifiche.

Quando altre policy consentono operazioni, le entità possono effettuare richieste all'interno dell'intervallo di indirizzi IP. Un servizio AWS può anche effettuare richieste utilizzando le credenziali dell'entità. Quando un'entità effettua una richiesta al di fuori dell'intervallo IP, la richiesta viene negata.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della chiave di condizione `aws:SourceIp`, incluse le informazioni su quando `aws:SourceIp` potrebbe non funzionare nelle policy, consulta AWSChiavi di contesto della condizione globale di .

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Deny",
        "Action": "*",
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "NotIpAddress": {
                "aws:SourceIp": [
                    "192.0.2.0/24",
                    "203.0.113.0/24"
                ]
            }
        }
    }
}
```

AWS: nega l'accesso alle risorse Amazon S3 al di fuori del tuo account, tranne AWS Data Exchange

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che neghi l'accesso a tutte le risorse in AWS che non appartengono al tuo account, ad eccezione delle risorse che AWS Data Exchange richiede per le normali operazioni. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Puoi creare una policy simile per limitare l'accesso alle risorse all'interno di un'organizzazione o di un'unità organizzativa, tenendo conto delle risorse di proprietà di AWS Data Exchange utilizzando le chiavi di condizione `aws:ResourceOrgPaths` e `aws:ResourceOrgID`.

Se utilizzi AWS Data Exchange nel tuo ambiente, il servizio crea risorse, come i bucket Amazon S3 di proprietà dell'account del servizio, e interagisce con esse. Ad esempio, AWS Data Exchange invia richieste ai bucket Amazon S3 di proprietà del servizio AWS Data Exchange per conto del

principale IAM (utente o ruolo) che richiama le API AWS Data Exchange. In tal caso, l'utilizzo di `aws:ResourceAccount`, `aws:ResourceOrgPaths` o `aws:ResourceOrgID` in una policy senza tenere conto delle risorse di proprietà di AWS Data Exchange nega l'accesso ai bucket di proprietà dell'account del servizio.

- L'istruzione `DenyAllAwsResourcesOutsideAccountExceptS3` utilizza l'elemento `NotAction` con l'effetto Deny che nega esplicitamente l'accesso a tutte le operazioni non elencate nell'istruzione e che non appartengono all'account elencato. L'elemento `NotAction` indica le eccezioni a questa istruzione. Queste operazioni sono l'eccezione a questa istruzione perché, se vengono eseguite su risorse create da AWS Data Exchange, la policy le nega.
- L'istruzione `DenyAllS3ResoucesOutsideAccountExceptDataExchange` utilizza una combinazione delle condizioni `ResourceAccount` e `CalledVia` per negare l'accesso alle tre operazioni di Amazon S3 escluse nell'istruzione precedente. L'istruzione nega le operazioni se le risorse non appartengono all'account elencato e se il servizio chiamante non è AWS Data Exchange. L'istruzione non nega le operazioni se la risorsa appartiene all'account elencato o l'operazione viene eseguita dal principale del servizio elencato, `dataexchange.amazonaws.com`.

> **Important**
>
> Questa policy non consente alcuna operazione. Utilizza l'effetto `Deny`, che neghi esplicitamente l'accesso a tutte le risorse elencate nell'istruzione che non appartengono all'account elencato. Utilizza questa policy in combinazione con altre policy che consentono l'accesso a risorse specifiche.

L'esempio seguente mostra come configurare la policy per consentire l'accesso ai bucket Amazon S3 richiesti.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAllAwsReourcesOutsideAccountExceptAmazonS3",
      "Effect": "Deny",
```

```
      "NotAction": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject",
        "s3:PutObjectAcl"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:ResourceAccount": [
            "111122223333"
          ]
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "DenyAllS3ResourcesOutsideAccountExceptDataExchange",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject",
        "s3:PutObjectAcl"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:ResourceAccount": [
            "111122223333"
          ]
        },
        "ForAllValues:StringNotEquals": {
          "aws:CalledVia": [
            "dataexchange.amazonaws.com"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

AWS Data Pipeline: rifiuta l'accesso alle pipeline DataPipeline che non sono state create da un utente

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che neghi l'accesso alle pipeline che non sono state create da un utente. Se il valore del campo `PipelineCreator` corrisponde al nome dell'utente IAM, le operazioni specificate non saranno rifiutate. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI.

> **Important**
>
> Questa policy non consente alcuna operazione. Utilizza questa policy in combinazione con altre policy che consentono operazioni specifiche.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ExplicitDenyIfNotTheOwner",
            "Effect": "Deny",
            "Action": [
                "datapipeline:ActivatePipeline",
                "datapipeline:AddTags",
                "datapipeline:DeactivatePipeline",
                "datapipeline:DeletePipeline",
                "datapipeline:DescribeObjects",
                "datapipeline:EvaluateExpression",
                "datapipeline:GetPipelineDefinition",
                "datapipeline:PollForTask",
                "datapipeline:PutPipelineDefinition",
                "datapipeline:QueryObjects",
                "datapipeline:RemoveTags",
                "datapipeline:ReportTaskProgress",
                "datapipeline:ReportTaskRunnerHeartbeat",
                "datapipeline:SetStatus",
                "datapipeline:SetTaskStatus",
                "datapipeline:ValidatePipelineDefinition"
            ],
```

```
            "Resource": ["*"],
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {"datapipeline:PipelineCreator":
 "${aws:userid}"}
            }
        }
    ]
}
```

Amazon DynamoDB: consente l'accesso a una tabella specifica

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'accesso completo alla tabella `MyTable` di DynamoDB. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

> **Important**
>
> Questa policy consente tutte le operazioni che possono essere eseguite su una tabella DynamoDB. Per esaminare queste operazioni, consulta Autorizzazioni API di DynamoDB: riferimento a operazioni, risorse e condizioni nella Guida per gli sviluppatori di Amazon DynamoDB. Puoi fornire le stesse autorizzazioni elencando ogni singola azione. Tuttavia, se utilizzi il carattere jolly (`*`) nell'elemento `Action`, ad esempio `"dynamodb:List*"`, non sarà necessario aggiornare la policy se DynamoDB aggiunge una nuova operazione Elenco.

Questa policy consente le operazioni solo sulle tabelle DynamoDB con il nome specificato. Per consentire agli utenti l'accesso di tipo `Read` all'intero contenuto di DynamoDB, puoi collegare la policy gestita da AWS AmazonDynamoDBReadOnlyAccess.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ListAndDescribe",
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": [
                "dynamodb:List*",
                "dynamodb:DescribeReservedCapacity*",
                "dynamodb:DescribeLimits",
                "dynamodb:DescribeTimeToLive"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "SpecificTable",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "dynamodb:BatchGet*",
                "dynamodb:DescribeStream",
                "dynamodb:DescribeTable",
                "dynamodb:Get*",
                "dynamodb:Query",
                "dynamodb:Scan",
                "dynamodb:BatchWrite*",
                "dynamodb:CreateTable",
                "dynamodb:Delete*",
                "dynamodb:Update*",
                "dynamodb:PutItem"
            ],
            "Resource": "arn:aws:dynamodb:*:*:table/MyTable"
        }
    ]
}
```

Amazon DynamoDB: consente l'accesso ad attributi specifici

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'accesso ad attributi DynamoDB specifici. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Il requisito `dynamodb:Select` impedisce all'operazione API di restituire qualsiasi attributo per cui non si abbia il permesso, come ad esempio da una proiezione di indice. Per ulteriori informazioni sulle chiavi di condizione DynamoDB, consulta Specifica delle condizioni: uso delle chiavi di condizione nella Guida per gli sviluppatori di Amazon DynamoDB. Per ulteriori informazioni

sulle condizioni multiple o sulle chiavi di condizioni multiple all'interno di un blocco di policy IAM `Condition`, consultare la pagina Valori multipli in una condizione

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "dynamodb:GetItem",
                "dynamodb:BatchGetItem",
                "dynamodb:Query",
                "dynamodb:PutItem",
                "dynamodb:UpdateItem",
                "dynamodb:DeleteItem",
                "dynamodb:BatchWriteItem"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:dynamodb:*:*:table/table-name"],
            "Condition": {
                "ForAllValues:StringEquals": {
                    "dynamodb:Attributes": [
                        "column-name-1",
                        "column-name-2",
                        "column-name-3"
                    ]
                },
                "StringEqualsIfExists": {"dynamodb:Select":
 "SPECIFIC_ATTRIBUTES"}
            }
        }
    ]
}
```

Amazon DynamoDB: consente l'accesso a livello di elemento a DynamoDB in base a un ID Amazon Cognito

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'accesso a livello di elemento alla tabella DynamoDB `MyTable` in base all'ID utente di un pool di identità

Amazon Cognito. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *testo segnaposto in corsivo* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Per utilizzare questa policy, devi strutturare la tabella DynamoDB in modo che l'ID utente del pool di identità Amazon Cognito costituisca la chiave di partizione. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di una tabella nella Guida per gli sviluppatori di Amazon DynamoDB.

Per ulteriori informazioni sulle chiavi di condizione DynamoDB, consulta Specifica delle condizioni: uso delle chiavi di condizione nella Guida per gli sviluppatori di Amazon DynamoDB.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "dynamodb:DeleteItem",
                "dynamodb:GetItem",
                "dynamodb:PutItem",
                "dynamodb:Query",
                "dynamodb:UpdateItem"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:dynamodb:*:*:table/MyTable"],
            "Condition": {
                "ForAllValues:StringEquals": {
                    "dynamodb:LeadingKeys": ["${cognito-
identity.amazonaws.com:sub}"]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Amazon EC2: Collegare o distaccare volumi Amazon EBS alle istanze EC2 in base ai tag

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta ai proprietari di volumi EBS di collegare o scollegare i propri volumi EBS, definiti utilizzando il tag `VolumeUser`, alle istanze EC2 contrassegnate con tag come istanze di sviluppo (`Department=Development`). Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Per ulteriori informazioni su come creare policy IAM per controllare l'accesso a risorse Amazon EC2, consulta Controllo dell'accesso alle risorse Amazon EC2 nella Guida per l'utente di Amazon EC2.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:AttachVolume",
                "ec2:DetachVolume"
            ],
            "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {"aws:ResourceTag/Department": "Development"}
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:AttachVolume",
                "ec2:DetachVolume"
            ],
            "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:volume/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {"aws:ResourceTag/VolumeUser": "${aws:username}"}
            }
        }
```

```
    ]
}
```

Amazon EC2: consente l'avvio di istanze EC2 in una sottorete specifica, in modo programmatico e nella console

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di elencare informazioni per tutti gli oggetti EC2 e di avviare istanze EC2 in una specifica sottorete. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *testo segnaposto in corsivo* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:Describe*",
                "ec2:GetConsole*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:RunInstances",
            "Resource": [
                "arn:aws:ec2:*:*:subnet/subnet-subnet-id",
                "arn:aws:ec2:*:*:network-interface/*",
                "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
                "arn:aws:ec2:*:*:volume/*",
                "arn:aws:ec2:*::image/ami-*",
                "arn:aws:ec2:*:*:key-pair/*",
                "arn:aws:ec2:*:*:security-group/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Amazon EC2: consente la gestione dei gruppi di sicurezza EC2 con una specifica coppia chiave-valore tag, in modo programmatico e nella console

In questo esempio viene illustrato come creare una policy basata sull'identità che conceda agli utenti l'autorizzazione a intraprendere determinate operazioni per i gruppi di sicurezza con lo stesso tag. Questa policy concede le autorizzazioni per visualizzare i gruppi di sicurezza nella console Amazon EC2, per aggiungere e rimuovere le regole in entrata e in uscita e per elencare e modificare le descrizioni delle regole per i gruppi di sicurezza esistenti con il tag `Department=Test`. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [{
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
         "ec2:DescribeSecurityGroups",
         "ec2:DescribeSecurityGroupRules",
         "ec2:DescribeTags"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
         "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress",
         "ec2:RevokeSecurityGroupIngress",
         "ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",
         "ec2:RevokeSecurityGroupEgress",
         "ec2:ModifySecurityGroupRules",
         "ec2:UpdateSecurityGroupRuleDescriptionsIngress",
         "ec2:UpdateSecurityGroupRuleDescriptionsEgress"
      ],
      "Resource": [
         "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group/*"
      ],
      "Condition": {
```

```
         "StringEquals": {
            "aws:ResourceTag/Department": "Test"
         }
       }
     },
     {
       "Effect": "Allow",
       "Action": [
          "ec2:ModifySecurityGroupRules"
       ],
       "Resource": [
          "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group-rule/*"
       ]
     }
   ]
}
```

Amazon EC2: consente l'avvio o l'arresto di istanze EC2 che un utente ha contrassegnato, a livello programmatico e nella console

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta a un utente IAM di avviare o arrestare le istanze EC2, ma solo se il `Owner` del tag dell'istanza ha il valore del nome utente di quell'utente. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:StartInstances",
                "ec2:StopInstances"
            ],
            "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/Owner": "${aws:username}"
                }
```

```
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:DescribeInstances",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

EC2: avvio o arresto di istanze in base ai tag

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di avviare o arrestare le istanze con la coppia chiave-valore di tag `Project = DataAnalytics`, ma solo ai principali con la coppia chiave-valore di tag `Department = Data`. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

La condizione nella policy restituisce true se entrambe le parti della condizione sono vere. L'istanza deve avere il tag `Project=DataAnalytics`. Inoltre, il principale IAM (utente o ruolo) da cui proviene la richiesta deve avere il tag `Department=Data`.

> **Note**
>
> Come best practice, collega policy con la chiave di condizione `aws:PrincipalTag` a gruppi IAM, nel caso in cui non tutti gli utenti dispongano del tag specificato.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "StartStopIfTags",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
```

```
                "ec2:StartInstances",
                "ec2:StopInstances"
            ],
            "Resource": "arn:aws:ec2:us-east-1:123456789012:instance/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/Project": "DataAnalytics",
                    "aws:PrincipalTag/Department": "Data"
                }
            }
        }
    ]
}
```

EC2: avvio o arresto di istanze in base alla corrispondenza dei tag della risorsa e del principale

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta a un principale di avviare o interrompere un'istanza Amazon EC2 quando il tag della risorsa dell'istanza e il tag del principale hanno lo stesso valore per la chiave di tag `CostCenter`. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

> **Note**
>
> Come best practice, collega policy con la chiave di condizione `aws:PrincipalTag` a gruppi IAM, nel caso in cui non tutti gli utenti dispongano del tag specificato.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "ec2:startInstances",
```

```
            "ec2:stopInstances"
        ],
        "Resource": "*",
        "Condition": {"StringEquals":
            {"aws:ResourceTag/CostCenter": "${aws:PrincipalTag/CostCenter}"}}
    }
}
```

Amazon EC2: consente l'accesso completo a EC2 entro una regione specifica, a livello di programmazione e nella console

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'accesso completo a EC2 in una regione specifica. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *testo segnaposto in corsivo* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy. Per un elenco dei codici di regione, consulta Regioni disponibili nella Guida per l'utente di Amazon EC2.

In alternativa, puoi utilizzare la chiave di condizione `aws:RequestedRegion`, supportata da tutte le operazioni API di Amazon EC2. Per ulteriori informazioni, consulta Esempio: limitazione dell'accesso a una regione specifica nella Guida per l'utente di Amazon EC2.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Action": "ec2:*",
            "Resource": "*",
            "Effect": "Allow",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "ec2:Region": "us-east-2"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Amazon EC2: consente l'avvio o l'arresto di un'istanza EC2 e la modifica di un gruppo di sicurezza, in modo programmatico e nella console

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'avvio o l'arresto di un'istanza EC2 specifica e la modifica di un determinato gruppo di sicurezza. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *testo segnaposto in corsivo* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeSecurityGroups",
        "ec2:DescribeSecurityGroupReferences",
        "ec2:DescribeStaleSecurityGroups"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",
        "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress",
        "ec2:RevokeSecurityGroupEgress",
        "ec2:RevokeSecurityGroupIngress",
        "ec2:StartInstances",
        "ec2:StopInstances"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:*:*:instance/i-instance-id",
        "arn:aws:ec2:*:*:security-group/sg-security-group-id"
      ],
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

Amazon EC2: richiede MFA (GetSessionToken) per operazioni EC2 specifiche

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'accesso completo a tutte le operazioni API AWS in Amazon EC2. Tuttavia, rifiuta esplicitamente l'accesso alle operazioni API `StopInstances` e `TerminateInstances` se l'utente non viene autenticato utilizzando l'autenticazione a più fattori (MFA, Multi-Factor Authentication). Per eseguire questa operazione a livello di programmazione, l'utente deve includere valori `SerialNumber` e `TokenCode` opzionali durante la chiamata all'operazione `GetSessionToken`. Questa operazione restituisce credenziali temporanee autenticate utilizzando MFA. Per ulteriori informazioni su GetSessionToken, consulta Richiesta di credenziali per gli utenti in ambienti non attendibili.

Che cosa fa questa policy?

- L'istruzione `AllowAllActionsForEC2` consente tutte le operazioni Amazon EC2.
- La dichiarazione `DenyStopAndTerminateWhenMFAIsNotPresent` rifiuta le operazioni `StopInstances` e `TerminateInstances` quando manca il contesto MFA. Ciò significa che le operazioni vengono rifiutate quando manca il contesto dell'autenticazione a più fattori (ovvero, MFA non è stato utilizzato). Un rifiuto sostituisce il consenso.

> **Note**
>
> Il controllo della condizione per `MultiFactorAuthPresent` nella dichiarazione `Deny` non deve essere `{"Bool":{"aws:MultiFactorAuthPresent":false}}`, perché tale chiave non è presente e non può essere valutata quando MFA non viene utilizzato. Utilizzare invece il controllo `BoolIfExists` per vedere se la chiave è presente prima di controllare il valore. Per ulteriori informazioni, consulta Operatori di condizione ...IfExists.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowAllActionsForEC2",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:*",
            "Resource": "*"
```

```
        },
        {
            "Sid": "DenyStopAndTerminateWhenMFAIsNotPresent",
            "Effect": "Deny",
            "Action": [
                "ec2:StopInstances",
                "ec2:TerminateInstances"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "BoolIfExists": {"aws:MultiFactorAuthPresent": false}
            }
        }
    ]
}
```

Amazon EC2: limita la chiusura delle istanze EC2 a un intervallo di indirizzi IP

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che limiti le istanze EC2, consentendo l'operazione, ma negando esplicitamente l'accesso quando la richiesta proviene da un indirizzo IP esterno all'intervallo specificato. La policy è utile quando gli indirizzi IP per la tua azienda sono all'interno di determinati intervalli. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *testo segnaposto in corsivo* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Se questa policy viene utilizzata in combinazione con altre policy che consentono l'operazione `ec2:TerminateInstances` (come ad esempio la policy gestita da AWS AmazonEC2FullAccess), allora l'accesso viene rifiutato. Questo perché una dichiarazione di rifiuto esplicita prevale su una dichiarazione di consenso. Per ulteriori informazioni, consulta In che modo la logica del codice di applicazione AWS valuta le richieste per consentire o negare l'accesso.

> **Important**
>
> La chiave di condizione `aws:SourceIp` nega l'accesso a un Servizio AWS, come ad esempio AWS CloudFormation, che effettua chiamate per tuo conto. Per ulteriori informazioni su come utilizzare la chiave di condizione `aws:SourceIp`, consultare AWSChiavi di contesto della condizione globale di .

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": ["ec2:TerminateInstances"],
            "Resource": ["*"]
        },
        {
            "Effect": "Deny",
            "Action": ["ec2:TerminateInstances"],
            "Condition": {
                "NotIpAddress": {
                    "aws:SourceIp": [
                        "192.0.2.0/24",
                        "203.0.113.0/24"
                    ]
                }
            },
            "Resource": ["*"]
        }
    ]
}
```

IAM: accesso all'API del simulatore di policy

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'utilizzo dell'API del simulatore di policy per le policy collegate a un utente, un gruppo o un ruolo nell'Account AWS corrente. Questa policy consente inoltre l'accesso per simulare le policy meno sensibili passate all'API come stringhe. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
```

```
            "Action": [
                "iam:GetContextKeysForCustomPolicy",
                "iam:GetContextKeysForPrincipalPolicy",
                "iam:SimulateCustomPolicy",
                "iam:SimulatePrincipalPolicy"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Per consentire a un utente di accedere alla console del simulatore di policy per simulare le policy collegate a un utente, gruppo o ruolo nell'Account AWS corrente, consulta IAM: accesso alla console del simulatore di policy.

IAM: accesso alla console del simulatore di policy

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'utilizzo della console del simulatore di policy per le policy collegate a un utente, un gruppo o un ruolo nell'Account AWS corrente. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI.

È possibile accedere alla console del simulatore di policy IAM all'indirizzo https://policysim.aws.amazon.com/

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Action": [
                "iam:GetGroup",
                "iam:GetGroupPolicy",
                "iam:GetPolicy",
                "iam:GetPolicyVersion",
```

```
                "iam:GetRole",
                "iam:GetRolePolicy",
                "iam:GetUser",
                "iam:GetUserPolicy",
                "iam:ListAttachedGroupPolicies",
                "iam:ListAttachedRolePolicies",
                "iam:ListAttachedUserPolicies",
                "iam:ListGroups",
                "iam:ListGroupPolicies",
                "iam:ListGroupsForUser",
                "iam:ListRolePolicies",
                "iam:ListRoles",
                "iam:ListUserPolicies",
                "iam:ListUsers"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

IAM: assumere ruoli che dispongono di un tag specifico

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta a un utente IAM di assumere ruoli con la coppia chiave-valore di tag `Project = ExampleCorpABC`. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Se un ruolo con questo tag esiste nello stesso account dell'utente, l'utente può assumere tale ruolo. Se un ruolo con questo tag esiste in un account diverso da quello dell'utente, sono richieste autorizzazioni aggiuntive. La policy di attendibilità del ruolo tra account deve anche consentire all'utente o a tutti i membri dell'account dell'utente di assumere il ruolo. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di ruoli per l'accesso tra account, consulta Accesso per un utente IAM in un altro Account AWS di proprietà dell'utente.

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AssumeTaggedRole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {"iam:ResourceTag/Project": "ExampleCorpABC"}
            }
        }
    ]
}
```

IAM: consente e rifiuta l'accesso a più servizi a livello di programmazione e nella console

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'accesso completo a diversi servizi e l'accesso autonomo limitato in IAM. Rifiuta inoltre l'accesso al bucket `logs` di Amazon S3 o all'istanza `i-1234567890abcdef0` Amazon EC2. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

> **Warning**
>
> Questa policy consente l'accesso completo a tutte le operazioni e risorse in più servizi. Questa policy deve essere applicata solo ad amministratori fidati.

Puoi usare questa policy come un limite delle autorizzazioni per definire il numero massimo di autorizzazioni che una policy basata su identità può concedere a un utente IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Delega di responsabilità ad altri mediante i limiti delle autorizzazioni. Quando la policy viene usata come un limite delle autorizzazioni per un utente, le dichiarazioni definiscono i seguenti limiti:

- L'istruzione `AllowServices` consente l'accesso completo ai servizi AWS specificati. Ciò significa che le operazioni dell'utente in questi servizi sono limitate solo dalle policy di autorizzazioni collegate all'utente.

- La dichiarazione `AllowIAMConsoleForCredentials` consente l'accesso per elencare tutti gli utenti IAM. Questo accesso è necessario per navigare nella pagina Users (Utenti) nella Console di gestione AWS. Inoltre, consente di visualizzare i requisiti associati alle password per l'account, operazione necessaria per permettere all'utente di modificare la sua password.
- L'istruzione `AllowManageOwnPasswordAndAccessKeys` consente agli utenti di gestire solo le proprie chiavi di accesso programmatiche e password della console. Questo è importante perché se un'altra policy offre a un utente l'accesso IAM completo, tale utente può modificare le sue autorizzazioni o quelle di altri utenti. Questa istruzione impedisce che ciò si verifichi.
- L'istruzione `DenyS3Logs` nega esplicitamente l'accesso al bucket `logs`. Questa policy applica limitazioni aziendali all'utente.
- L'istruzione `DenyEC2Production` nega esplicitamente l'accesso all'istanza `i-1234567890abcdef0`.

Questa policy non consente l'accesso ad altri servizi o operazioni. Quando la policy viene usata come un limite delle autorizzazioni per un utente, anche se le altre policy collegate all'utente consentono tali operazioni, AWS rifiuta la richiesta.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowServices",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:*",
                "cloudwatch:*",
                "ec2:*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowIAMConsoleForCredentials",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:ListUsers",
                "iam:GetAccountPasswordPolicy"
            ],
```

```
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowManageOwnPasswordAndAccessKeys",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:*AccessKey*",
                "iam:ChangePassword",
                "iam:GetUser",
                "iam:*LoginProfile*"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
        },
        {
            "Sid": "DenyS3Logs",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::logs",
                "arn:aws:s3:::logs/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "DenyEC2Production",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "ec2:*",
            "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:instance/i-1234567890abcdef0"
        }
    ]
}
```

IAM: aggiunta di un tag specifico a un utente con un determinato tag

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di aggiungere la chiave di tag `Department` con i valori di tag `Marketing`, `Development` o `QualityAssurance` a un utente IAM. Tale utente deve già includere la coppia chiave-valore di tag `JobFunction = manager`. È possibile usare questa policy per richiedere che un responsabile appartenga solo a uno dei tre reparti. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

L'istruzione `ListTagsForAllUsers` consente di visualizzare i tag per tutti gli utenti nell'account.

La prima condizione nell'istruzione `TagManagerWithSpecificDepartment` utilizza l'operatore di condizione `StringEquals`. La condizione restituisce true se entrambe le parti della condizione sono vere. L'utente che necessita di tag deve già disporre del tag `JobFunction=Manager`. La richiesta deve includere la chiave di tag `Department` con uno dei valori di tag elencati.

La seconda condizione utilizza l'operatore di condizione `ForAllValues:StringEquals`. La condizione restituisce true se tutte le chiavi di tag nella richiesta corrispondono alla chiave nella policy. Ciò significa che l'unica chiave di tag nella richiesta deve essere `Department`. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di `ForAllValues`, consultare Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ListTagsForAllUsers",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:ListUserTags",
                "iam:ListUsers"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "TagManagerWithSpecificDepartment",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:TagUser",
            "Resource": "*",
            "Condition": {"StringEquals": {
                "iam:ResourceTag/JobFunction": "Manager",
                "aws:RequestTag/Department": [
                    "Marketing",
                    "Development",
                    "QualityAssurance"
                    ]
                },
                "ForAllValues:StringEquals": {"aws:TagKeys": "Department"}
            }
```

```
        }
    ]
}
```

IAM: aggiunta di un determinato tag con valori specifici

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di aggiungere solo la chiave di tag `CostCenter` e il valore di tag `A-123` o il valore di tag `B-456` a qualsiasi ruolo o utente IAM. Puoi utilizzare questa policy per limitare il tagging a una chiave di tag e a un set di valori di tag specifici. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

L'istruzione `ConsoleDisplay` consente di visualizzare i tag per tutti gli utenti e i ruoli nell'account.

La prima condizione nell'istruzione `AddTag` utilizza l'operatore di condizione `StringEquals`. La condizione restituisce true se la richiesta include la chiave di tag `CostCenter` con uno dei valori di tag elencati.

La seconda condizione utilizza l'operatore di condizione `ForAllValues:StringEquals`. La condizione restituisce true se tutte le chiavi di tag nella richiesta corrispondono alla chiave nella policy. Ciò significa che l'unica chiave di tag nella richiesta deve essere `CostCenter`. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di `ForAllValues`, consultare Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ConsoleDisplay",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetRole",
                "iam:GetUser",
                "iam:ListRoles",
                "iam:ListRoleTags",
```

```
                "iam:ListUsers",
                "iam:ListUserTags"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AddTag",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:TagUser",
                "iam:TagRole"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:RequestTag/CostCenter": [
                        "A-123",
                        "B-456"
                    ]
                },
                "ForAllValues:StringEquals": {"aws:TagKeys": "CostCenter"}
            }
        }
    ]
}
```

IAM: creazione di nuovi utenti solo con tag specifici

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta la creazione di utenti IAM, ma solo con una o entrambe le chiavi di tag `Department` e `JobFunction`. La chiave di tag `Department` deve avere il valore di tag `Development` o `QualityAssurance`. La chiave di tag `JobFunction` deve avere il valore di tag `Employee`. È possibile usare questa policy per richiedere che i nuovi utenti dispongano di una mansione e un reparto specifici. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

La prima condizione nell'istruzione utilizza l'operatore di condizione `StringEqualsIfExists`. Se un tag con la chiave `Department` o `JobFunction` è presente nella richiesta, il tag deve avere il valore specificato. Se non è presente alcuna chiave, questa condizione viene valutata come true. La

condizione viene valutata come false solo se una delle chiavi di condizione specificate è presente nella richiesta, ma ha un valore diverso da quelli consentiti. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di `IfExists`, consultare Operatori di condizione ...IfExists.

La seconda condizione utilizza l'operatore di condizione `ForAllValues:StringEquals`. La condizione restituisce true se si verifica una corrispondenza tra ognuna delle chiavi di tag specificate nella richiesta e almeno un valore nella policy. Ciò significa che tutti i tag nella richiesta devono essere in questo elenco. Tuttavia, la richiesta può includere solo uno dei tag nell'elenco. Ad esempio, puoi creare un utente IAM con il solo tag `Department=QualityAssurance`. Tuttavia, non puoi creare un utente IAM con il tag `JobFunction=employee` e il tag `Project=core`. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di `ForAllValues`, consultare Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "TagUsersWithOnlyTheseTags",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateUser",
                "iam:TagUser"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEqualsIfExists": {
                    "aws:RequestTag/Department": [
                        "Development",
                        "QualityAssurance"
                    ],
                    "aws:RequestTag/JobFunction": "Employee"
                },
                "ForAllValues:StringEquals": {
                    "aws:TagKeys": [
                        "Department",
                        "JobFunction"
                    ]
                }
            }
```

```
        }
    ]
}
```

IAM: generazione e recupero di report di credenziali IAM

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta agli utenti di generare e scaricare un report che elenca tutti gli utenti IAM nel relativo Account AWS. Il report include lo stato delle credenziali dell'utente, incluse le password, le chiavi di accesso, i dispositivi MFA e i certificati di firma. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI.

Per ulteriori informazioni sui report delle credenziali , consulta Generare un report sulle credenziali per il tuo Account AWS.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:GenerateCredentialReport",
            "iam:GetCredentialReport"
        ],
        "Resource": "*"
    }
}
```

IAM: consente di gestire l'appartenenza di un gruppo a livello di programmazione e nella console

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di aggiornare l'appartenenza al gruppo denominato `MarketingTeam`. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Che cosa fa questa policy?

- La `ViewGroups` dichiarazione consente all'utente di elencare tutti gli utenti e i gruppi nella Console di gestione AWS. Inoltre, consente all'utente di visualizzare informazioni di base sugli utenti nell'account. Queste autorizzazioni devono essere nella propria istruzione perché non supportano o non devono specificare l'ARN di una risorsa. Le autorizzazioni specificano invece `"Resource" : "*"`.
- La dichiarazione `ViewEditThisGroup` consente all'utente di visualizzare le informazioni sul gruppo `MarketingTeam` e aggiungere o rimuovere utenti da tale gruppo.

Questa policy non consente all'utente di visualizzare o modificare le autorizzazioni degli utenti o del gruppo `MarketingTeam`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ViewGroups",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:ListGroups",
                "iam:ListUsers",
                "iam:GetUser",
                "iam:ListGroupsForUser"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "ViewEditThisGroup",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:AddUserToGroup",
                "iam:RemoveUserFromGroup",
                "iam:GetGroup"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:group/MarketingTeam"
        }
    ]
```

```
}
```

IAM: gestione di un tag specifico

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di aggiungere e rimuovere il tag IAM con la chiave di tag `Department` dalle entità IAM (utenti e ruoli). Questa policy non limita il valore del tag `Department`. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:TagUser",
            "iam:TagRole",
            "iam:UntagUser",
            "iam:UntagRole"

        ],
        "Resource": "*",
        "Condition": {"ForAllValues:StringEquals": {"aws:TagKeys": "Department"}}
    }
}
```

IAM: passaggio di un ruolo IAM a un servizio AWS specifico

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di passare qualsiasi ruolo di servizio IAM al servizio Amazon CloudWatch. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Un ruolo di servizio è un ruolo IAM che specifica un servizio AWS come il principale che può assumere il ruolo. Questo consente al servizio di assumere il ruolo e accedere a risorse in altri servizi a tuo nome. Per consentire ad Amazon CloudWatch di assumere il ruolo che viene passato, è necessario specificare il principale del servizio `cloudwatch.amazonaws.com` come il principale nella policy di attendibilità del ruolo. Il principale del servizio è definito dal servizio. Per ulteriori informazioni sul principale del servizio per un servizio, consultare la documentazione per quel servizio. Per alcuni servizi, consulta AWSServizi che funzionano con IAM e cerca i servizi che hanno Sì nella colonna Ruolo collegato ai servizi. Scegliere Sì in corrispondenza di un link per visualizzare la documentazione relativa al ruolo collegato al servizio per tale servizio. Cerca `amazonaws.com` per visualizzare il principale del servizio.

Per ulteriori informazioni sul passaggio di un ruolo del servizio al servizio, consulta Concedere le autorizzazioni utente per il passaggio di un ruolo a un servizio AWS.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:PassRole",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {"iam:PassedToService":
 "cloudwatch.amazonaws.com"}
            }
        }
    ]
}
```

IAM: consente l'accesso in sola lettura alla console IAM senza la creazione di report

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta agli utenti IAM di eseguire qualsiasi operazione IAM che inizia con la stringa `Get` o `List`. Quando gli utenti utilizzano la console, la console effettua richieste a IAM per elencare gruppi, utenti, ruoli e policy e generare report su tali risorse.

L'asterisco funge da carattere jolly. Quando utilizzi `iam:Get*` in una policy, le autorizzazioni risultanti includono tutte le operazioni IAM che iniziano con `Get`, ad esempio `GetUser` e `GetRole`. I caratteri jolly sono utili quando nuovi tipi di entità vengono aggiunti a IAM in futuro. In tal caso, le autorizzazioni concesse dalla policy consentono automaticamente all'utente di elencare e ottenere i dettagli su queste nuove entità.

Questa policy non può essere utilizzata per generare report o dettagli dell'ultimo accesso al servizio. Per una policy diversa che lo consenta, consulta IAM: consente l'accesso in sola lettura alla console IAM.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:Get*",
            "iam:List*"
        ],
        "Resource": "*"
    }
}
```

IAM: consente l'accesso in sola lettura alla console IAM

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta agli utenti IAM di eseguire qualsiasi operazione IAM che inizia con la stringa `Get`, `List` o `Generate`. Quando gli utenti utilizzano la console IAM, la console effettua richieste per elencare gruppi, utenti, ruoli e policy e generare report su tali risorse.

L'asterisco funge da carattere jolly. Quando utilizzi `iam:Get*` in una policy, le autorizzazioni risultanti includono tutte le operazioni IAM che iniziano con `Get`, ad esempio `GetUser` e `GetRole`. L'uso di un carattere jolly è utile, in particolare se in futuro vengono aggiunti nuovi tipi di entità a IAM. In tal caso, le autorizzazioni concesse dalla policy consentono automaticamente all'utente di elencare e ottenere i dettagli su queste nuove entità.

Utilizza questa policy per l'accesso alla console che include le autorizzazioni per generare report o i dettagli dell'ultimo accesso al servizio. Per una policy diversa che non consenta la generazione di

operazioni, consulta IAM: consente l'accesso in sola lettura alla console IAM senza la creazione di report.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:Get*",
            "iam:List*",
            "iam:Generate*"
        ],
        "Resource": "*"
    }
}
```

IAM: consente a utenti IAM specifici di gestire un gruppo a livello di programmazione e nella console

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta a specifici utenti IAM di gestire il gruppo `AllUsers`. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Che cosa fa questa policy?

- L'istruzione `AllowAllUsersToListAllGroups` consente di elencare tutti i gruppi. Questa operazione è necessaria per l'accesso alla console. Questa autorizzazione deve trovarsi nella propria dichiarazione perché non supporta un ARN della risorsa. Le autorizzazioni specificano invece `"Resource" : "*"`.
- L'istruzione `AllowAllUsersToViewAndManageThisGroup` consente tutte le operazioni del gruppo che possono essere eseguite sul tipo di risorsa del gruppo. Non consente l'operazione `ListGroupsForUser`, che può essere eseguita su un tipo di risorsa dell'utente e non un tipo di risorsa del gruppo. Per ulteriori informazioni sui tipi di risorsa che è possibile specificare per

un'operazione IAM, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per AWS Identity and Access Management.

- L'istruzione `LimitGroupManagementAccessToSpecificUsers` nega agli utenti con i nomi specificati l'accesso in scrittura e le operazioni del gruppo di gestione delle autorizzazioni. Quando un utente specificato nella policy tenta di apportare modifiche al gruppo, questa istruzione non rifiuta la richiesta. Questa richiesta è consentita dall'istruzione `AllowAllUsersToViewAndManageThisGroup`. Se altri utenti tentano di eseguire queste operazioni, la richiesta viene rifiutata. Puoi visualizzare le operazioni IAM che vengono definite con i livelli di accesso Scrittura o Gestione delle autorizzazioni durante la creazione di questa policy nella console IAM. A tale scopo, passare dalla scheda JSON alla scheda Visual editor. Per ulteriori informazioni sui livelli di accesso. consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per AWS Identity and Access Management.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowAllUsersToListAllGroups",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:ListGroups",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowAllUsersToViewAndManageThisGroup",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:*Group*",
            "Resource": "arn:aws:iam::*:group/AllUsers"
        },
        {
            "Sid": "LimitGroupManagementAccessToSpecificUsers",
            "Effect": "Deny",
            "Action": [
                "iam:AddUserToGroup",
                "iam:CreateGroup",
                "iam:RemoveUserFromGroup",
                "iam:DeleteGroup",
                "iam:AttachGroupPolicy",
                "iam:UpdateGroup",
```

```
                "iam:DetachGroupPolicy",
                "iam:DeleteGroupPolicy",
                "iam:PutGroupPolicy"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:group/AllUsers",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "aws:username": [
                        "srodriguez",
                        "mjackson",
                        "adesai"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

IAM: consente l'impostazione dei requisiti della password dell'account a livello di programmazione e nella console

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta a un utente di visualizzare e aggiornare i requisiti della password dell'account. I requisiti della password specificano i requisiti di complessità e i periodi di rotazione obbligatori per le password dei membri dell'account. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console.

Per Scopri come impostare la policy dei requisiti della password dell'account per l'account, consulta Configurare una policy delle password di un account per gli utenti IAM.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:GetAccountPasswordPolicy",
            "iam:UpdateAccountPasswordPolicy"
        ],
        "Resource": "*"
    }
```

```
}
```

IAM: accesso all'API simulatore di policy basata sul percorso degli utenti

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'utilizzo dell'API del simulatore di policy solo da parte degli utenti con il percorso `Department/Development`. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Action": [
                "iam:GetContextKeysForPrincipalPolicy",
                "iam:SimulatePrincipalPolicy"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/Department/Development/*"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Per creare una policy che consente di utilizzare la console del simulatore di policy per gli utenti con percorso `Department/Development`, consultare IAM: accesso alla console del simulatore di policy in base al percorso utente.

IAM: accesso alla console del simulatore di policy in base al percorso utente

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'utilizzo della console del simulatore di policy solo per gli utenti con il percorso `Department/Development`.

Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *testo segnaposto in corsivo* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

È possibile accedere al simulatore di policy IAM all'indirizzo https://policysim.aws.amazon.com/

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Action": [
                "iam:GetPolicy",
                "iam:GetUserPolicy"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Action": [
                "iam:GetUser",
                "iam:ListAttachedUserPolicies",
                "iam:ListGroupsForUser",
                "iam:ListUserPolicies",
                "iam:ListUsers"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/Department/Development/*"
        }
    ]
}
```

IAM: consente agli utenti IAM di gestire in modo autonomo un dispositivo MFA

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta agli utenti IAM di gestire in modo automatico il proprio dispositivo di autenticazione a più fattori (MFA). Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI.

> **Note**
>
> Se un utente IAM con questa policy non è autenticato con MFA, questa policy rifiuta l'accesso a tutte le operazioni AWS tranne quelle necessarie per l'autenticazione tramite MFA. Se aggiungi queste autorizzazioni a un utente dopo che ha effettuato l'accesso a AWS, potrebbe essere necessario uscire e ripetere l'accesso per visualizzare le modifiche.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowListActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:ListUsers",
                "iam:ListVirtualMFADevices"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowUserToCreateVirtualMFADevice",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateVirtualMFADevice"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:mfa/*"
        },
        {
            "Sid": "AllowUserToManageTheirOwnMFA",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:EnableMFADevice",
                "iam:GetMFADevice",
                "iam:ListMFADevices",
                "iam:ResyncMFADevice"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        },
```

```
        {
            "Sid": "AllowUserToDeactivateTheirOwnMFAOnlyWhenUsingMFA",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:DeactivateMFADevice"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
            ],
            "Condition": {
                "Bool": {
                    "aws:MultiFactorAuthPresent": "true"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "BlockMostAccessUnlessSignedInWithMFA",
            "Effect": "Deny",
            "NotAction": [
                "iam:CreateVirtualMFADevice",
                "iam:EnableMFADevice",
                "iam:ListMFADevices",
                "iam:ListUsers",
                "iam:ListVirtualMFADevices",
                "iam:ResyncMFADevice"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "BoolIfExists": {
                    "aws:MultiFactorAuthPresent": "false"
                }
            }
        }
    ]
}
```

IAM: consente agli utenti IAM di aggiornare le credenziali a livello di programmazione e nella console

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta agli utenti IAM di aggiornare le proprie chiavi di accesso, i certificati di firma, le credenziali specifiche del servizio e le

password. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:ListUsers",
                "iam:GetAccountPasswordPolicy"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:*AccessKey*",
                "iam:ChangePassword",
                "iam:GetUser",
                "iam:*ServiceSpecificCredential*",
                "iam:*SigningCertificate*"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni su come un utente può modificare la propria password nella console, consultare the section called “Come un utente IAM può modificare la propria password”.

IAM: visualizzare le informazioni dell'ultimo accesso al servizio per una policy AWS Organizations

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso per una determinata policy di AWS Organizations. Questa policy consente di recuperare dati per la policy di controllo del servizio (SCP) con l'ID `p-policy123`. La persona che genera e visualizza il report deve essere autenticata utilizzando le credenziali

dell'account di gestione AWS Organizations. Questa policy consente al richiedente di recuperare i dati per qualsiasi entità AWS Organizations nella propria organizzazione. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *testo segnaposto in corsivo* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Per informazioni importanti sui dati sull'ultimo accesso al servizio, incluse le autorizzazioni richieste, la risoluzione dei problemi e le regioni supportate, consulta Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowOrgsReadOnlyAndIamGetReport",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetOrganizationsAccessReport",
                "organizations:Describe*",
                "organizations:List*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowGenerateReportOnlyForThePolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:GenerateOrganizationsAccessReport",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {"iam:OrganizationsPolicyId": "p-policy123"}
            }
        }
    ]
}
```

IAM: limita le policy gestite che possono essere applicate a un utente, un gruppo o un ruolo IAM.

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che limiti le policy gestite dal cliente e le policy gestite da AWS che possono essere applicate a un utente, un gruppo o un ruolo IAM. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:AttachUserPolicy",
            "iam:DetachUserPolicy"
        ],
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "ArnEquals": {
                "iam:PolicyARN": [
                    "arn:aws:iam::*:policy/policy-name-1",
                    "arn:aws:iam::*:policy/policy-name-2"
                ]
            }
        }
    }
}
```

AWS: nega l'accesso alle risorse al di fuori del tuo account, tranne le policy IAM gestite da AWS

L'utilizzo di `aws:ResourceAccount` nelle policy basate sull'identità può influire sulla capacità dell'utente o del ruolo di utilizzare alcuni servizi che richiedono l'interazione con le risorse negli account di proprietà di un servizio.

Puoi creare una policy con un'eccezione per consentire le policy IAM gestite da AWS. Un account gestito da un servizio esterno ad AWS Organizations possiede policy IAM gestite. Esistono quattro operazioni IAM che elencano e recuperano le policy gestite da AWS. Utilizza queste operazioni nell'elemento `NotAction` dell'istruzione `AllowAccessToS3ResourcesInSpecificAccountsAndSpecificService1` nella policy.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToResourcesInSpecificAccountsAndSpecificService1",
      "Effect": "Deny",
      "NotAction": [
        "iam:GetPolicy",
        "iam:GetPolicyVersion",
        "iam:ListEntitiesForPolicy",
        "iam:ListPolicies"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:ResourceAccount": [
            "111122223333"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

AWS Lambda: consente a una funzione Lambda di accedere a una tabella Amazon DynamoDB

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'accesso in lettura e scrittura a una tabella Amazon DynamoDB specifica. La policy consente inoltre di scrivere file di log in CloudWatch Logs. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`*

nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Per utilizzare questa policy, collega la policy a un ruolo del servizio Lambda. Un ruolo del servizio è un ruolo che viene creato nell'account per consentire a un servizio di eseguire operazioni a tuo nome. Questo ruolo del servizio deve includere AWS Lambda come il principale nella policy di attendibilità. Per maggiori dettagli su come usare questa policy, consulta Come creare una policy AWS IAM per concedere l'accesso AWS Lambda a una tabella Amazon DynamoDB nel Blog sulla sicurezza di AWS.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ReadWriteTable",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "dynamodb:BatchGetItem",
                "dynamodb:GetItem",
                "dynamodb:Query",
                "dynamodb:Scan",
                "dynamodb:BatchWriteItem",
                "dynamodb:PutItem",
                "dynamodb:UpdateItem"
            ],
            "Resource": "arn:aws:dynamodb:*:*:table/SampleTable"
        },
        {
            "Sid": "GetStreamRecords",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "dynamodb:GetRecords",
            "Resource": "arn:aws:dynamodb:*:*:table/SampleTable/stream/* "
        },
        {
            "Sid": "WriteLogStreamsAndGroups",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "logs:CreateLogStream",
                "logs:PutLogEvents"
            ],
```

```
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "CreateLogGroup",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "logs:CreateLogGroup",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Amazon RDS: consente l'accesso completo al database RDS in una regione specifica

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'accesso completo al database RDS in una regione specifica. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *testo segnaposto in corsivo* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "rds:*",
            "Resource": ["arn:aws:rds:us-east-1:*:*"]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": ["rds:Describe*"],
            "Resource": ["*"]
        }
    ]
}
```

Amazon RDS: consente il ripristino dei database RDS, in modo programmatico e nella console

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di ripristinare i database RDS. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:Describe*",
                "rds:CreateDBParameterGroup",
                "rds:CreateDBSnapshot",
                "rds:DeleteDBSnapshot",
                "rds:Describe*",
                "rds:DownloadDBLogFilePortion",
                "rds:List*",
                "rds:ModifyDBInstance",
                "rds:ModifyDBParameterGroup",
                "rds:ModifyOptionGroup",
                "rds:RebootDBInstance",
                "rds:RestoreDBInstanceFromDBSnapshot",
                "rds:RestoreDBInstanceToPointInTime"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Amazon RDS: consente ai proprietari di tag l'accesso completo alle risorse RDS da loro contrassegnate con un tag

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che conceda ai proprietari dei tag l'accesso completo alle risorse RDS che hanno contrassegnato con tag. Questa policy concede

le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Action": [
                "rds:Describe*",
                "rds:List*"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Action": [
                "rds:DeleteDBInstance",
                "rds:RebootDBInstance",
                "rds:ModifyDBInstance"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEqualsIgnoreCase": {"rds:db-tag/Owner": "${aws:username}"}
            }
        },
        {
            "Action": [
                "rds:ModifyOptionGroup",
                "rds:DeleteOptionGroup"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEqualsIgnoreCase": {"rds:og-tag/Owner": "${aws:username}"}
            }
        },
        {
            "Action": [
                "rds:ModifyDBParameterGroup",
                "rds:ResetDBParameterGroup"
```

```
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEqualsIgnoreCase": {"rds:pg-tag/Owner": "${aws:username}"}
            }
        },
        {
            "Action": [
                "rds:AuthorizeDBSecurityGroupIngress",
                "rds:RevokeDBSecurityGroupIngress",
                "rds:DeleteDBSecurityGroup"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEqualsIgnoreCase": {"rds:secgrp-tag/Owner":
"${aws:username}"}
            }
        },
        {
            "Action": [
                "rds:DeleteDBSnapshot",
                "rds:RestoreDBInstanceFromDBSnapshot"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEqualsIgnoreCase": {"rds:snapshot-tag/Owner":
"${aws:username}"}
            }
        },
        {
            "Action": [
                "rds:ModifyDBSubnetGroup",
                "rds:DeleteDBSubnetGroup"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEqualsIgnoreCase": {"rds:subgrp-tag/Owner":
"${aws:username}"}
            }
        },
```

```
        {
            "Action": [
                "rds:ModifyEventSubscription",
                "rds:AddSourceIdentifierToSubscription",
                "rds:RemoveSourceIdentifierFromSubscription",
                "rds:DeleteEventSubscription"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEqualsIgnoreCase": {"rds:es-tag/Owner": "${aws:username}"}
            }
        }
    ]
}
```

Amazon S3: consente agli utenti di Amazon Cognito di accedere a oggetti nel relativo bucket

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta agli utenti Amazon Cognito di accedere a oggetti in un determinato bucket Amazon S3. Questa policy consente l'accesso solo agli oggetti con un nome che include `cognito`, il nome dell'applicazione e l'ID del principale federato, rappresentati dalla variabile ${cognito-identity.amazonaws.com:sub}. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

> **Note**
>
> Il valore 'sub' utilizzato nella chiave dell'oggetto non è il valore secondario dell'utente nel pool di utenti, è l'ID identità associato all'utente nel pool di identità.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
```

```
    {
      "Sid": "ListYourObjects",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::bucket-name"
      ],
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "s3:prefix": [
            "cognito/application-name/${cognito-identity.amazonaws.com:sub}/*"
          ]
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "ReadWriteDeleteYourObjects",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:DeleteObject",
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::bucket-name/cognito/application-name/${cognito-
identity.amazonaws.com:sub}/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Amazon Cognito fornisce autenticazione, autorizzazione e gestione degli utenti per le app Web e per dispositivi mobili. Gli utenti possono accedere direttamente con un nome utente e una password, oppure tramite terze parti , ad esempio Facebook, Amazon o Google.

I due componenti principali di Amazon Cognito sono i bacini d'utenza e i pool di identità. I bacini d'utenza sono directory utente che forniscono opzioni di registrazione e di accesso agli utenti delle tue app. I pool di identità permettono di concedere agli utenti l'accesso ad altri servizi AWS. È possibile usare i pool di identità e i bacini d'utenza separatamente o insieme.

Per ulteriori informazioni su Amazon Cognito, consulta la Guida per l'utente di Amazon Cognito.

Amazon S3: consente agli utenti federati di accedere alla propria directory home Amazon S3, in modo programmatico e nella console

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta ai principali federati di accedere all'oggetto bucket nella loro directory home in S3. La directory home è un bucket che include una cartella home e le cartelle per i singoli principali federati. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

La variabile `${aws:userid}` in questa policy restituisce `role-id:specified-name`. La parte `role-id` dell'ID principale federato è un identificatore univoco assegnato al ruolo del principale federato durante la creazione. Per ulteriori informazioni, consulta Identificatori univoci. Il valore di `specified-name` è il parametro RoleSessionName passato alla richiesta `AssumeRoleWithWebIdentity` quando il principale federato assume il ruolo.

Puoi visualizzare l'ID ruolo usando il comando AWS CLI `aws iam get-role --role-name` *`specified-name`*. Ad esempio, supponiamo di specificare il nome descrittivo `John` e che la CLI restituisca l'ID ruolo `AROAXXT2NJT7D3SIQN7Z6`. In questo caso, l'ID principale federato è `AROAXXT2NJT7D3SIQN7Z6:John`. Questa policy quindi consente al principale federato John di accedere ai bucket Amazon S3 con il prefisso `AROAXXT2NJT7D3SIQN7Z6:John`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3ConsoleAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetAccountPublicAccessBlock",
                "s3:GetBucketAcl",
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:GetBucketPolicyStatus",
                "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
                "s3:ListAccessPoints",
                "s3:ListAllMyBuckets"
            ],
            "Resource": "*"
```

```
        },
        {
            "Sid": "ListObjectsInBucket",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:ListBucket",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "s3:prefix": [
                        "",
                        "home/",
                        "home/${aws:userid}/*"
                    ]
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/home/${aws:userid}",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/home/${aws:userid}/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Amazon S3: accesso al bucket S3, ma bucket di produzione rifiutato senza MFA recente

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta a un amministratore Amazon S3 di accedere a qualsiasi bucket, inclusi l'aggiornamento, l'aggiunta e l'eliminazione di oggetti. Tuttavia, rifiuta esplicitamente l'accesso al bucket `amzn-s3-demo-bucket-production` se l'utente non ha effettuato l'accesso utilizzando l'autenticazione multi-fattore (MFA) negli ultimi 30 minuti. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per eseguire questa operazione nella console o a livello di programmazione utilizzando la AWS CLI o l'API AWS. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Questa policy non consente mai l'accesso a livello di programmazione al bucket `amzn-s3-demo-bucket` utilizzando le chiavi di accesso degli utenti a lungo termine. Questa operazione viene eseguita utilizzando la chiave di condizione `aws:MultiFactorAuthAge` con l'operatore di condizione `NumericGreaterThanIfExists`. Questa condizione di policy restituisce `true` se MFA non è presente o se l'età di MFA è superiore a 30 minuti. In tali situazioni, l'accesso è negato. Per accedere al bucket `amzn-s3-demo-bucket-production` a livello di codice, l'amministratore S3 deve utilizzare le credenziali temporanee generate negli ultimi 30 minuti utilizzando l'operazione API GetSessionToken .

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ListAllS3Buckets",
            "Effect": "Allow",
            "Action": ["s3:ListAllMyBuckets"],
            "Resource": "arn:aws:s3:::*"
        },
        {
            "Sid": "AllowBucketLevelActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:ListBucket",
                "s3:GetBucketLocation"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::*"
        },
        {
            "Sid": "AllowBucketObjectActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:PutObjectAcl",
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectAcl",
                "s3:DeleteObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::*/*"
        },
```

```
        {
            "Sid": "RequireMFAForProductionBucket",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-production/*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-production"
            ],
            "Condition": {
                "NumericGreaterThanIfExists": {"aws:MultiFactorAuthAge": "1800"}
            }
        }
    ]
}
```

Amazon S3: consente agli utenti IAM di accedere alla propria directory home S3, in modo programmatico e nella console

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta agli utenti IAM di accedere al proprio oggetto del bucket nella directory home in S3. La home directory è un bucket che include una cartella home e le cartelle per i singoli utenti. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Questa policy non funziona quando si utilizzano i ruoli IAM perché la variabile `aws:username` non è disponibile quando si utilizzano i ruoli IAM. Per informazioni dettagliate sui valori delle chiavi principali, consulta Valori della chiave dell'entità principale.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3ConsoleAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetAccountPublicAccessBlock",
                "s3:GetBucketAcl",
```

```
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:GetBucketPolicyStatus",
                "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
                "s3:ListAccessPoints",
                "s3:ListAllMyBuckets"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "ListObjectsInBucket",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:ListBucket",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "s3:prefix": [
                        "",
                        "home/",
                        "home/${aws:username}/*"
                    ]
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/home/${aws:username}",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/home/${aws:username}/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Amazon S3: limitazione della gestione a un bucket S3 specifico

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che limiti la gestione di un bucket Amazon S3 a quel determinato bucket. Questa policy concede l'autorizzazione a eseguire tutte le operazioni di Amazon S3, ma nega l'accesso a ogni Servizio AWS tranne Amazon S3. Guarda l'esempio seguente. In base a questa policy, puoi accedere solo alle operazioni di Amazon S3 che è possibile eseguire su un bucket S3 o una risorsa oggetto S3. Questa policy concede le autorizzazioni

necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *testo segnaposto in corsivo* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

Se questa policy viene utilizzata in combinazione con altre policy (come ad esempio le policy gestite da AWSAmazonS3FullAccess o AmazonEC2FullAccess) che consentono operazioni rifiutate da questa policy, allora l'accesso viene rifiutato. Questo perché una dichiarazione di rifiuto esplicita prevale su una dichiarazione di consenso. Per ulteriori informazioni, consulta In che modo la logica del codice di applicazione AWS valuta le richieste per consentire o negare l'accesso.

> **Warning**
>
> `NotAction` e `NotResource` sono elementi di policy avanzate da utilizzare con attenzione. Questa policy rifiuta l'accesso a qualsiasi servizio AWS a eccezione di Amazon S3. Se colleghi questa policy a un utente, qualsiasi altra policy che concede le autorizzazioni ad altri servizi viene ignorata e l'accesso viene negato.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::bucket-name",
                "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Deny",
            "NotAction": "s3:*",
            "NotResource": [
                "arn:aws:s3:::bucket-name",
                "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
            ]
        }
```

```
    ]
}
```

Concedere l'accesso in lettura e scrittura agli oggetti di un bucket Amazon S3

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'accesso `Read` e `Write` agli oggetti in un bucket Amazon S3 specifico. Questa policy concede le autorizzazioni necessarie per completare l'operazione a livello di programmazione dall'API AWS o dalla AWS CLI. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

L'operazione `s3:*Object` usa un carattere jolly nel nome dell'operazione. L'istruzione `AllObjectActions` consente le operazioni `GetObject`, `DeleteObject`, `PutObject` e qualsiasi altra operazione Amazon S3 che termina con la parola "Object".

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ListObjectsInBucket",
            "Effect": "Allow",
            "Action": ["s3:ListBucket"],
            "Resource": ["arn:aws:s3:::bucket-name"]
        },
        {
            "Sid": "AllObjectActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:*Object",
            "Resource": ["arn:aws:s3:::bucket-name/*"]
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Per consentire l'accesso `Read` e `Write` a un oggetto di un bucket Amazon S3 e includere anche altre autorizzazioni per l'accesso alla console, consulta Amazon S3: consente l'accesso in lettura e scrittura agli oggetti in un bucket S3, in modo programmatico e nella console.

Amazon S3: consente l'accesso in lettura e scrittura agli oggetti in un bucket S3, in modo programmatico e nella console

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta l'accesso `Read` e `Write` agli oggetti di un bucket S3 specifico. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

L'operazione `s3:*Object` usa un carattere jolly nel nome dell'operazione. L'istruzione `AllObjectActions` consente le operazioni `GetObject`, `DeleteObject`, `PutObject` e qualsiasi altra operazione Amazon S3 che termina con la parola "Object".

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3ConsoleAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetAccountPublicAccessBlock",
                "s3:GetBucketAcl",
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:GetBucketPolicyStatus",
                "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
                "s3:ListAccessPoints",
                "s3:ListAllMyBuckets"
            ],
            "Resource": "*"
        },
```

```
        {
            "Sid": "ListObjectsInBucket",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:ListBucket",
            "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"]
        },
        {
            "Sid": "AllObjectActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:*Object",
            "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"]
        }
    ]
}
```

Gestire le policy IAM

IAM fornisce gli strumenti per creare e gestire tutti i tipi di policy IAM (policy gestite e policy in linea). Per aggiungere le autorizzazioni a un'identità IAM (utente, gruppo o ruolo IAM), crea una policy, convalida la policy, quindi collega la policy all'identità. È possibile anche collegare più policy a un'entità e ogni policy può contenere più autorizzazioni.

Argomenti

- Risorse aggiuntive
- Definire le autorizzazioni IAM personalizzate con policy gestite dal cliente
- Convalida delle policy IAM
- Test delle policy IAM con il simulatore di policy IAM
- Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM
- Controllo delle versioni delle policy IAM
- Modificare le policy IAM
- Eliminare le policy IAM
- Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso

Risorse aggiuntive

Le seguenti risorse possono rivelarsi utili per saperne di più sulle policy AWS.

- Per ulteriori informazioni sui diversi tipi di policy IAM, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management.
- Per informazioni generali sull'uso delle policy con IAM, consulta Gestione degli accessi per le risorse AWS.
- Per informazioni su come utilizzare il Sistema di analisi degli accessi IAM per generare una policy IAM basata sull'attività di accesso per un'entità, consulta Generazione di policy per Sistema di analisi degli accessi IAM.
- Per ulteriori informazioni su come vengono valutate le autorizzazioni quando vengono applicate più policy per una determinata identità IAM, consulta Logica di valutazione delle policy.
- Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

Definire le autorizzazioni IAM personalizzate con policy gestite dal cliente

Le policy definiscono le autorizzazioni per le identità o le risorse in AWS. Puoi creare le policy gestite dal cliente in IAM tramite la Console di gestione AWS, AWS CLI o l'API AWS. Le policy gestite dal cliente sono policy autonome gestite dall'utente nel proprio Account AWS. È quindi possibile allegare le policy alle identità (utenti, gruppi e ruoli) dell' Account AWS.

Una policy basata su identità è una policy collegata a un'identità in IAM. Le policy basate sull'identità possono includere policy gestite da AWS, policy gestite dal cliente e policy in linea. Le policy gestite da AWS vengono create e gestite da AWS che possono essere utilizzate ma non gestite. Una policy in linea è una policy che viene creata e integrata direttamente in un gruppo di utenti, utente o ruolo IAM. Le policy in linea non possono essere riutilizzate su altre identità o gestite al di fuori dell'identità in cui esistono. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM.

È inoltre consigliabile utilizzare le policy gestite dal cliente anziché le policy in linea o le policy gestite da AWS. Le policy gestite da AWS in genere forniscono autorizzazioni amministrative o di sola lettura estese. Per garantire la massima sicurezza, concedere un privilegio minimo, ovvero concedere solo le autorizzazioni necessarie per eseguire attività di processi specifici.

Quando crei o si modifichi le policy IAM, AWS può eseguire automaticamente la convalida delle policy per aiutarti a creare una policy efficace con il minimo privilegio. Nella Console di gestione AWS, IAM identifica gli errori di sintassi JSON, mentre IAM Access Analyzer fornisce ulteriori controlli delle policy con suggerimenti che consentono di perfezionare ulteriormente le policy. Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy, consulta Convalida delle policy IAM. Per ulteriori

informazioni cui controlli delle policy di IAM Access Analyzer e sui suggerimenti utili, consulta Convalida delle policy di IAM Access Analyzer.

Puoi utilizzare la Console di gestione AWS, la AWS CLI o l'API AWS per creare policy gestite dal cliente in IAM. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei modelli CloudFormation per aggiungere o aggiornare le policy, consulta Riferimento al tipo di risorse AWS Identity and Access Management nella Guida per l'utente di CloudFormation.

Argomenti

- Creare policy IAM (console)
- Creare policy IAM (AWS CLI)
- Creare policy IAM (API AWS)

Creare policy IAM (console)

Una policy è un'entità che, se viene collegata a un'identità o a una risorsa, ne definisce le autorizzazioni. Puoi utilizzare la Console di gestione AWS per creare policy gestite dal cliente in IAM. Le policy gestite dal cliente sono policy autonome gestite dall'utente nel proprio Account AWS. È quindi possibile allegare le policy alle identità (utenti, gruppi e ruoli) dell'Account AWS.

Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

Argomenti

- Creazione di policy IAM
- Creazione di policy utilizzando l'editor JSON
- Creazione di policy con l'editor visivo
- L'importazione di policy gestite esistenti

Creazione di policy IAM

È possibile creare una policy gestita dal cliente nella Console di gestione AWS utilizzando uno dei seguenti metodi:

- JSON: incolla e personalizza un esempio di policy basata sull'identità.
- Editor visivo: è possibile creare una nuova policy da zero nell'editor visivo. Se si utilizza l'editor visivo, non è necessario comprendere la sintassi JSON.

- Importa: importa e personalizza una policy gestita dall'account. È possibile importare una policy AWS gestita o una policy gestita dal cliente creato in precedenza.

Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

Creazione di policy utilizzando l'editor JSON

Puoi digitare o incollare le policy in JSON scegliendo l'opzione JSON. Questo metodo è utile per copiare una policy di esempio da utilizzare nell'account. In alternativa, è possibile digitare il proprio documento di policy JSON nell'editor JSON. È inoltre possibile utilizzare l'opzione JSON per passare tra l'editor visivo e JSON e confrontare le visualizzazioni.

Quando si crea o si modifica una policy nell'editor JSON, IAM esegue la convalida delle policy per facilitare la creazione di una policy efficace. IAM identifica gli errori di sintassi JSON, mentre IAM Access Analyzer fornisce ulteriori controlli delle policy con suggerimenti utili per perfezionare ulteriormente la policy.

Un documento di policy JSON consiste in una o più istruzioni. Ogni istruzione deve contenere tutte le operazioni che condividono lo stesso risultato (`Allow` o `Deny`) e supportare le stesse risorse e condizioni. Se un'operazione richiede di specificare tutte le risorse (`"*"`) e un'altra operazione supporta l'Amazon Resource Name (ARN) di una risorsa specifica, devono essere in due diverse istruzioni JSON. Per informazioni dettagliate sui formati ARN, consulta Amazon Resource Name (ARN) nella Guida Riferimenti generali di AWS. Per informazioni generali sulle policy IAM, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management. Per informazioni sul linguaggio delle policy IAM, consulta Riferimento alla policy JSON IAM.

Come utilizzare l'editor di policy JSON per creare una policy

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona Policies (Policy).
3. Scegli Crea policy.
4. Nella sezione Editor di policy, scegli l'opzione JSON.
5. Digitare o incollare un documento di policy JSON. Per maggiori dettagli sul linguaggio della policy IAM, consulta Riferimento alla policy JSON IAM.
6. Risolvi eventuali avvisi di sicurezza, errori o avvisi generali generati durante la convalida delle policy, quindi scegli Next (Successivo).

> **Note**
>
> È possibile alternare le opzioni dell'editor Visivo e JSON in qualsiasi momento. Se tuttavia si apportano modifiche o si seleziona Successivo nell'editor Visivo, IAM potrebbe ristrutturare la policy in modo da ottimizzarla per l'editor visivo. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della struttura delle policy.

7. (Facoltativo) Quando si crea o si modifica una policy nella Console di gestione AWS, è possibile generare un modello di policy JSON o YAML da utilizzare nei modelli CloudFormation.

   A tale scopo, in Editor di policy scegli Operazioni, quindi scegli Genera modello CloudFormation. Per ulteriori informazioni su CloudFormation, consulta il Riferimento al tipo di risorsa AWS Identity and Access Management nella Guida per l'utente di AWS CloudFormation.
8. Una volta terminata l'aggiunta delle autorizzazioni alla policy, scegli Successivo.
9. Nella pagina Verifica e crea, digita i valori per Nome policy e Descrizione (facoltativa) per la policy che si sta creando. Rivedi Autorizzazioni definite in questa policy per visualizzare le autorizzazioni concesse dalla policy.
10. (Facoltativo) Aggiungere metadati alla policy collegando i tag come coppie chiave-valore. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag in IAM, consultare Tag per risorse AWS Identity and Access Management.
11. Seleziona Crea policy per salvare la nuova policy.

Dopo aver creato una policy, è possibile collegarlo ai gruppi, utenti o ruoli. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM.

Creazione di policy con l'editor visivo

L'editor visivo nella console IAM fornisce informazioni utili sulla creazione di una policy senza dover scrivere una sintassi JSON. Per visualizzare un esempio dell'editor visivo per creare una policy, consultare the section called “Controllo dell'accesso alle identità”.

Per utilizzare l'editor visivo per creare una policy.

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona Policies (Policy).

3. Scegli Crea policy.
4. Nella sezione Editor di policy, individua la sezione Seleziona un servizio, quindi scegli un servizio AWS. È possibile utilizzare la casella di ricerca in alto per limitare i risultati nell'elenco di servizi. È possibile selezionare solo un servizio nel blocco di autorizzazione di un editor visivo. Per concedere l'accesso a più di un servizio, aggiungi più blocchi di autorizzazioni selezionando Aggiungi altre autorizzazioni.
5. In Operazioni consentite, scegli le operazioni da aggiungere alla policy. È possibile selezionare operazioni nei modi seguenti:

   - Selezionare la casella di controllo per tutte le azioni.
   - Scegliere aggiungi azioni per digitare il nome di un'azione specifica. È possibile utilizzare i caratteri jolly (*) per specificare più operazioni.
   - Selezionare uno dei gruppi di livelli di accesso per scegliere tutte le azioni per il livello di accesso, ad esempio Lettura, Scrittura o Elenco.
   - Espandere ciascuno dei gruppi Access level (Livello di accesso) per selezionare singole operazioni.

   Come impostazione predefinita, la policy che si sta creando utilizza le operazioni selezionate. Per rifiutare invece le operazioni scelte, selezionare Switch to deny permissions (Passa a rifiuto autorizzazioni). Poiché IAM rifiuta per impostazione predefinita, si consiglia come best practice di sicurezza di consentire le autorizzazioni solo alle operazioni e alle risorse necessarie per un utente. È necessario creare un'istruzione JSON per negare le autorizzazioni solo se si desidera sostituire un'autorizzazione separatamente consentita da un'altra istruzione o policy. Si consiglia di limitare al minimo il numero di autorizzazioni di rifiuto perché possono aumentare la difficoltà di risoluzione dei problemi relative alle autorizzazioni.
6. Per Risorse, se il servizio e le azioni selezionati nei passaggi precedenti non supportano la scelta di risorse specifiche, tutte le risorse sono consentite e non è possibile modificare questa sezione.

   Se si selezionano una o più operazioni che supportano le autorizzazioni a livello di risorsa, l'editor visivo elenca tali risorse. È possibile selezionare Risorse per specificare le risorse per la policy.

   È possibile specificare le risorse nei seguenti modi:

   - Seleziona Aggiungi ARN per specificare le risorse in base al loro nome della risorsa Amazon (ARN). È possibile utilizzare l'editor ARN visivo o elencare manualmente gli ARN. Per maggiori

informazioni sulla sintassi ARN, consulta Amazon Resource Name (ARN) nella Guida Riferimenti generali di AWS. Per informazioni sull'utilizzo di ARN nell'elemento `Resource` di una policy, consulta Elementi delle policy JSON IAM: Resource.

- Scegli Qualsiasi in questo account accanto a una risorsa per concedere autorizzazioni a qualsiasi risorsa di quel tipo.
- Seleziona Tutto per selezionare tutte le risorse per quel servizio.

7. (Facoltativo) Scegli Condizioni di richiesta - opzionale per aggiungere condizioni alla policy che si sta creando. Le condizioni limitano l'effetto di una dichiarazione di policy JSON. Ad esempio, puoi specificare che un utente può eseguire le operazioni sulle risorse solo quando la richiesta dell'utente viene effettuata entro un determinato intervallo di tempo. È inoltre possibile utilizzare le condizioni comuni per limitare se un utente deve essere autenticato utilizzando un dispositivo multi-factor authentication (MFA). In alternativa, è possibile richiedere che la richiesta provenga da un determinato intervallo di indirizzi IP. Per un elenco di tutte le chiavi di contesto che possono essere utilizzate in una condizione di policy, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS in Riferimenti alle autorizzazioni del servizio.

   È possibile selezionare le condizioni nei modi seguenti:

   - Utilizzare le caselle di controllo per selezionare le condizioni di utilizzo comune.
   - Seleziona Aggiungi altra condizione per specificare altre condizioni. Selezionare Condition Key (Chiave condizione), Qualifier (Qualificatore) e Operator (Operatore) della condizione e digitare un Value (Valore). Per aggiungere più di un valore, seleziona Aggiungi. È possibile valutare i valori come se fossero connessi da un operatore logico "OR". Una volta terminato, scegli Aggiungi condizione.

   Per aggiungere più di una condizione, scegli di nuovo Aggiungi altra condizione. Ripetere come necessario. Ogni condizione si applica solo a questo blocco di autorizzazione di un editor visivo. Tutte le condizioni devono essere vere per il blocco di autorizzazioni per essere considerato una corrispondenza. In altre parole, considerare le condizioni da connettere con un operatore logico "AND".

   Per ulteriori informazioni sull'elemento Condition (Condizione), consultare Elementi delle policy JSON IAM: Condition in Riferimento alla policy JSON IAM.

8. Per aggiungere più blocchi di autorizzazioni, seleziona Aggiungi ulteriori autorizzazioni. Per ogni blocco, ripetere le fasi da 2 a 5.

> **Note**
>
> È possibile alternare le opzioni dell'editor Visivo e JSON in qualsiasi momento. Se tuttavia si apportano modifiche o si seleziona Successivo nell'editor Visivo, IAM potrebbe ristrutturare la policy in modo da ottimizzarla per l'editor visivo. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della struttura delle policy.

9. (Facoltativo) Quando si crea o si modifica una policy nella Console di gestione AWS, è possibile generare un modello di policy JSON o YAML da utilizzare nei modelli CloudFormation.

   A tale scopo, in Editor di policy scegli Operazioni, quindi scegli Genera modello CloudFormation. Per ulteriori informazioni su CloudFormation, consulta il Riferimento al tipo di risorsa AWS Identity and Access Management nella Guida per l'utente di AWS CloudFormation.
10. Una volta terminata l'aggiunta delle autorizzazioni alla policy, scegli Successivo.
11. Nella pagina Verifica e crea, digita i valori per Nome policy e Descrizione (facoltativa) per la policy che si sta creando. Rivedi il campo Autorizzazioni definite in questa policy per accertarti di disporre delle autorizzazioni previste.
12. (Facoltativo) Aggiungere metadati alla policy collegando i tag come coppie chiave-valore. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag in IAM, consultare Tag per risorse AWS Identity and Access Management.
13. Seleziona Crea policy per salvare la nuova policy.

Dopo aver creato una policy, è possibile collegarlo ai gruppi, utenti o ruoli. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM.

L'importazione di policy gestite esistenti

Un modo semplice per creare una nuova policy è di importare una policy gestita esistente all'interno dell'account che dispone di almeno alcune delle autorizzazioni di cui si ha bisogno. È possibile personalizzare la policy per farla corrispondere ai nuovi requisiti.

Non è possibile importare una policy inline. Per informazioni sulle differenze tra policy gestite e policy inline, consultare Policy gestite e policy inline.

Per importare una policy gestita esistente nell'editor visivo

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona Policies (Policy).
3. Scegli Crea policy.
4. Nella sezione Editor di policy, scegli l'opzione Visivo, quindi sul lato destro della pagina, scegli Operazioni e poi Importa policy.
5. Nella finestra Importa policy gestite, seleziona le policy gestite che meglio corrispondono alla policy da includere nella nuova policy. Per limitare i risultati nell'elenco di servizi, è possibile utilizzare la casella di ricerca in alto.
6. Scegli Importa policy.

   Le policy importate vengono aggiunte in nuovi blocchi di autorizzazione nella parte inferiore della policy.
7. Utilizzare Visual editor (Editor visivo) o selezionare JSON per personalizzare la policy. Quindi scegli Successivo.

   > **Note**
   >
   > È possibile alternare le opzioni dell'editor Visivo e JSON in qualsiasi momento. Se tuttavia si apportano modifiche o si seleziona Successivo nell'editor Visivo, IAM potrebbe ristrutturare la policy in modo da ottimizzarla per l'editor visivo. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della struttura delle policy.
8. Nella pagina Verifica e crea, digita i valori per Nome policy e Descrizione (facoltativa) per la policy che si sta creando. Non è possibile modificare queste impostazioni in un secondo momento. Rivedi il campo Autorizzazioni definite in questa policy, quindi scegli Crea policy per salvare il lavoro.

Importazione di una policy gestita esistente nell'editor JSON

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona Policies (Policy).
3. Scegli Crea policy.

4. Nella sezione Editor di policy, scegli l'opzione JSON, quindi sul lato destro della pagina, scegli Operazioni e poi Importa policy.
5. Nella finestra Importa policy gestite, seleziona le policy gestite che meglio corrispondono alla policy da includere nella nuova policy. Per limitare i risultati nell'elenco di servizi, è possibile utilizzare la casella di ricerca in alto.
6. Scegli Importa policy.

   Le istruzioni dalle policy importate vengono aggiunte in fondo alle policy JSON.
7. Personalizza la policy in JSON. Risolvi eventuali avvisi di sicurezza, errori o avvisi generali generati durante la convalida delle policy, quindi scegli Next (Successivo). Oppure, personalizza la policy nell'Editor visivo. Quindi scegli Successivo.

   > **Note**
   >
   > È possibile alternare le opzioni dell'editor Visivo e JSON in qualsiasi momento. Se tuttavia si apportano modifiche o si seleziona Successivo nell'editor Visivo, IAM potrebbe ristrutturare la policy in modo da ottimizzarla per l'editor visivo. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della struttura delle policy.
8. Nella pagina Verifica e crea, digita i valori per Nome policy e Descrizione (facoltativa) per la policy che si sta creando. Non è possibile modificare queste impostazioni in un secondo momento. Rivedi la policy Autorizzazioni definite in questa policy, quindi scegli Crea policy per salvare il lavoro.

Dopo aver creato una policy, è possibile collegarlo ai gruppi, utenti o ruoli. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM.

Creare policy IAM (AWS CLI)

Una policy è un'entità che, se viene collegata a un'identità o a una risorsa, ne definisce le autorizzazioni. Puoi utilizzare la AWS CLI per creare policy gestite dal cliente in IAM. Le policy gestite dal cliente sono policy autonome gestite dall'utente nel proprio Account AWS. Come best practice, ti consigliamo di utilizzare IAM Access Analyzer per convalidare le tue policy IAM e garantire autorizzazioni sicure e funzionali. Attraverso la convalida delle policy è possibile risolvere eventuali errori o suggerimenti prima di collegare le policy alle identità (utenti, gruppi e ruoli) dell'Account AWS.

Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

Creazione di policy IAM (AWS CLI)

Puoi creare una policy gestita dal cliente IAM o una policy in line utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Per creare una policy gestita dal cliente (AWS CLI)

Utilizza il seguente comando:

- create-policy

Come creare una policy in linea per un'identità IAM (utente, gruppo o ruolo) (AWS CLI)

Utilizzare uno dei seguenti comandi:

- put-group-policy
- put-role-policy
- put-user-policy

> **Note**
>
> Non è possibile utilizzare IAM per integrare una policy in linea per un ruolo collegato ai servizi.

Come convalidare una policy gestita dal cliente (AWS CLI)

Utilizza il seguente comando IAM Access Analyzer:

- validate-policy

Creare policy IAM (API AWS)

Una policy è un'entità che, se viene collegata a un'identità o a una risorsa, ne definisce le autorizzazioni. Puoi utilizzare l'API AWS per creare policy gestite dal cliente in IAM. Le policy gestite dal cliente sono policy autonome gestite dall'utente nel proprio Account AWS. Come best practice, ti consigliamo di utilizzare IAM Access Analyzer per convalidare le tue policy IAM e garantire autorizzazioni sicure e funzionali. Attraverso la convalida delle policy è possibile risolvere eventuali errori o suggerimenti prima di collegare le policy alle identità (utenti, gruppi e ruoli) dell'Account AWS.

Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

Creazione di policy IAM (API AWS)

Puoi creare una policy gestita dal cliente IAM o una policy in linea utilizzando l'API AWS.

Per creare una policy gestita dal cliente (AWS API)

Chiamare l'operazione seguente:

- CreatePolicy

Come creare una policy in linea per un'identità IAM (utente, gruppo o ruolo) (API AWS)

Chiamare una delle seguenti operazioni:

- PutGroupPolicy
- PutRolePolicy
- PutUserPolicy

> **Note**
>
> Non è possibile utilizzare IAM per integrare una policy in linea per un ruolo collegato ai servizi.

Come convalidare una policy gestita dal cliente (API AWS)

Chiama la seguente operazione IAM Access Analyzer:

- ValidatePolicy

Convalida delle policy IAM

Una policy è un documento JSON che utilizza la sintassi delle policy IAM. Quando colleghi una policy a un'entità IAM, come un utente, un gruppo o un ruolo, la policy concede le autorizzazioni a tale entità.

Quando crei o modifichi le policy di controllo degli accessi IAM utilizzando la Console di gestione AWS, AWS li esamina automaticamente per verificarne la conformità alla sintassi della policy IAM. Se AWS determina che una policy non rispetta la sintassi, verrà richiesto di correggere la policy.

IAM Access Analyzer fornisce ulteriori controlli delle policy con suggerimenti che consentono di perfezionare ulteriormente la policy. Per ulteriori informazioni cui controlli delle policy di IAM Access Analyzer e sui suggerimenti utili, consulta Convalida delle policy di IAM Access Analyzer. Per visualizzare un elenco di avvisi, errori e suggerimenti restituiti da IAM Access Analyzer, consulta Riferimento ai controlli delle policy IAM Access Analyzer.

Ambito della convalida

AWS verifica la sintassi e la grammatica della policy JSON. Inoltre verifica che gli ARN siano formattati correttamente e che i nomi delle operazioni e le chiavi di condizione siano corretti.

Accesso alla convalida delle policy

Le policy vengono convalidate automaticamente quando si crea una policy JSON o si modifica una policy esistente nella Console di gestione AWS. Se la sintassi della policy non è valida, riceverai una notifica e dovrai correggere il problema prima di poter continuare. I risultati della convalida delle policy di IAM Access Analyzer vengono restituiti automaticamente nella Console di gestione AWS se si dispone delle autorizzazioni per `access-analyzer:ValidatePolicy`. È inoltre possibile convalidare le policy utilizzando l'API AWS o la AWS CLI.

Policy esistenti

È possibile che le policy esistenti non siano valide perché sono state create o salvate per l'ultima volta prima degli ultimi aggiornamenti del motore di policy. Come best practice, ti consigliamo di utilizzare IAM Access Analyzer per convalidare le tue policy IAM e garantire autorizzazioni sicure e funzionali. Consigliamo di aprire le policy esistenti e rivedere i risultati della convalida della policy generati. Non è possibile modificare e salvare le policy esistenti senza correggere eventuali errori di sintassi della policy.

Test delle policy IAM con il simulatore di policy IAM

Per ulteriori informazioni su come è perché utilizzare le policy IAM, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management.

È possibile accedere alla console del simulatore di policy di IAM all'indirizzo https://policysim.aws.amazon.com/

> **Important**
>
> I risultati del simulatore di policy possono differire dal tuo ambiente AWS reale. Ti consigliamo di verificare le policy rispetto al tuo ambiente AWS reale dopo averle testate utilizzando il simulatore di policy per confermare di avere i risultati desiderati. Per ulteriori informazioni, consulta Come funziona il simulatore di policy IAM.

Nozioni di base sul simulatore di policy IAM

Con il simulatore di policy IAM è possibile testare e risolvere i problemi relativi a policy basate sulle identità e limiti delle autorizzazioni IAM. Di seguito sono elencate alcune operazioni comuni che è possibile eseguire con il simulatore di criteri:

- Esegui il test delle policy basate su identità collegate a utenti IAM, gruppi IAM o ruoli IAM nel tuo Account AWS. Se più di una policy è collegata all'utente, al gruppo di utenti o al ruolo, è possibile testare tutte le policy oppure selezionare le policy individuali da testare. È possibile testare quali azioni sono consentite o negate dalle policy selezionate per le risorse specifiche.
- Verifica e risolvi i problemi relativi all'effetto dei limiti delle autorizzazioni sulle entità IAM. È possibile simulare solo un limite delle autorizzazioni alla volta.
- Testa gli effetti delle policy basate sulle risorse su utenti IAM che sono collegati a risorse AWS, ad esempio i bucket Amazon S3, le code Amazon SQS, gli argomenti di Amazon SNS o i vault di Amazon Glacier. Per utilizzare una policy basata sulle risorse nel simulatore per gli utenti IAM, è necessario includere la risorsa nella simulazione. È inoltre necessario selezionare la casella di controllo per includere la policy di tale risorsa nella simulazione.

  > **Note**
  >
  > La simulazione di policy basate sulle risorse non è supportata per i ruoli IAM.

- Se il tuo Account AWS è un membro di un'organizzazione in AWS Organizations, puoi testare l'impatto delle policy di controllo dei servizi (SCP) sulle policy basate sull'identità.

  > **Note**
  >
  > Il simulatore di policy non valuta le policy di controllo dei servizi con condizioni.

- Esegui il test di nuove policy basate sull'identità che non sono ancora collegate a un utente, a un gruppo di utenti o a un ruolo digitandole o copiandole nel simulatore. Queste vengono utilizzate nella simulazione e non vengono salvate. Non è possibile digitare o copiare una policy basata su risorse nel simulatore.
- Esegui il test delle policy basate sull'identità con i servizi, le operazioni e le risorse selezionati. Ad esempio, puoi eseguire il test per assicurarti che la policy consenta a un'entità di eseguire le operazioni `ListAllMyBuckets`, `CreateBucket` e `DeleteBucket` nel servizio Amazon S3 su un determinato bucket.
- Simulare scenari reali fornendo chiavi di contesto, ad esempio un indirizzo IP o una data, inclusi in elementi `Condition` nella policy testate.

> **Note**
>
> Il simulatore di policy non simula i tag forniti come input se la policy basata sull'identità nella simulazione non ha un elemento `Condition` che controlli esplicitamente i tag.

- Identifica quali istruzioni specifiche in una policy risultano nel consenso o nella negazione dell'accesso a un'operazione o risorsa specifica.

Argomenti

- Come funziona il simulatore di policy IAM
- Autorizzazioni necessarie per l'utilizzo del simulatore di policy IAM
- Utilizzo del simulatore di policy IAM (console)
- Utilizzo del simulatore di policy IAM (AWS CLI e API AWS)

Come funziona il simulatore di policy IAM

Il simulatore di policy valuta le dichiarazioni contenute nella policy basata sull'identità e gli input forniti durante la simulazione. I risultati del simulatore di policy possono differire dal tuo ambiente AWS reale. Ti consigliamo di verificare le policy rispetto al tuo ambiente AWS reale dopo averle testate utilizzando il simulatore di policy per confermare di avere i risultati desiderati.

Il simulatore di policy differisce dall'ambiente AWS reale nei seguenti modi:

- Il simulatore di policy non effettua alcuna richiesta di servizio AWS, perciò è possibile testare in modo sicuro le richieste che potrebbero apportare modifiche indesiderate all'ambiente AWS reale. Il simulatore di policy non considera i valori chiave del contesto reale nella produzione.
- Poiché il simulatore non simula l'esecuzione delle azioni selezionate, non può segnalare alcuna risposta alla richiesta simulata. L'unico risultato restituito è se l'operazione richiesta è consentita o negata.
- Se si modifica una policy nel simulatore, queste modifiche riguarderanno solo il simulatore. La policy corrispondente nell'account Account AWS rimarrà invariata.
- Non è possibile eseguire il test delle policy di controllo dei servizi con condizioni.
- Il simulatore di policy non supporta la simulazione per le policy di controllo delle risorse (RCP).
- Il simulatore di policy non supporta la simulazione per i ruoli IAM e gli utenti per l'accesso multi-account.

> **Note**
>
> Il simulatore di policy IAM non determina quali servizi supportano le chiavi di condizione globali per l'autorizzazione. Ad esempio, il simulatore di policy non identifica che un servizio non supporta `aws:TagKeys`.

Autorizzazioni necessarie per l'utilizzo del simulatore di policy IAM

È possibile utilizzare la console del simulatore di policy o l'API del simulatore di policy per testare le policy. Per impostazione predefinita, gli utenti della console possono testare le policy che non sono ancora collegate a un utente, a un gruppo di utenti o a un ruolo digitandole o copiandole nella console del simulatore di policy. Queste regole vengono utilizzate nella simulazione e non rivelano informazioni sensibili. Gli utenti API devono avere le autorizzazioni per testare le policy non associate. Puoi consentire agli utenti della console o dell'API di testare le policy collegate a utenti IAM, gruppi IAM o ruoli nell'Account AWS. A tale scopo, è necessario fornire l'autorizzazione per recuperare tali criteri. Per testare policy basate su risorse, gli utenti devono avere l'autorizzazione di recuperare la policy della risorsa.

Per esempi di policy di console o API che consentono a un utente di simulare le policy, consultare the section called "Policy di esempio: AWS Identity and Access Management (IAM)".

Autorizzazioni necessarie per l'utilizzo della console del simulatore di policy

Puoi consentire agli utenti di testare le policy collegate a utenti IAM, gruppi IAM o ruoli nel tuo Account AWS. A tale scopo, è necessario fornire agli utenti le autorizzazioni per recuperare tali criteri. Per testare policy basate su risorse, gli utenti devono avere l'autorizzazione di recuperare la policy della risorsa.

Per visualizzare un esempio di policy che consente di utilizzare la console del simulatore di policy per policy associate a un utente, a un gruppo di utenti o a un ruolo, consulta IAM: accesso alla console del simulatore di policy.

Per visualizzare una policy di esempio che consente l'utilizzo della console del simulatore della policy solo agli utenti con un percorso specifico, consultare IAM: accesso alla console del simulatore di policy in base al percorso utente.

Per creare una policy per consentire l'utilizzo della console del simulatore di policy per solo un tipo di entità, utilizzare le seguenti procedure.

Per consentire agli utenti della console di simulare le policy per gli utenti

Includere le seguenti operazioni nella policy:

- `iam:GetGroupPolicy`
- `iam:GetPolicy`
- `iam:GetPolicyVersion`
- `iam:GetUser`
- `iam:GetUserPolicy`
- `iam:ListAttachedUserPolicies`
- `iam:ListGroupsForUser`
- `iam:ListGroupPolicies`
- `iam:ListUserPolicies`
- `iam:ListUsers`

Per consentire agli utenti della console di simulare le policy per i gruppi IAM

Includere le seguenti operazioni nella policy:

- `iam:GetGroup`

- `iam:GetGroupPolicy`
- `iam:GetPolicy`
- `iam:GetPolicyVersion`
- `iam:ListAttachedGroupPolicies`
- `iam:ListGroupPolicies`
- `iam:ListGroups`

Per consentire agli utenti della console di simulare le policy per i ruoli

Includere le seguenti operazioni nella policy:

- `iam:GetPolicy`
- `iam:GetPolicyVersion`
- `iam:GetRole`
- `iam:GetRolePolicy`
- `iam:ListAttachedRolePolicies`
- `iam:ListRolePolicies`
- `iam:ListRoles`

Per testare policy basate su risorse, gli utenti devono avere l'autorizzazione di recuperare la policy della risorsa.

Come consentire agli utenti della console di testare le policy basate su risorse in un bucket Amazon S3

Includere la seguente operazione nella policy:

- `s3:GetBucketPolicy`

Ad esempio, la policy seguente utilizza questa operazione per consentire agli utenti della console di simulare una policy basata sulle risorse in un bucket Amazon S3 specifico.

JSON

```
{
```

```
        "Version":"2012-10-17",
        "Statement": [
          {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:GetBucketPolicy",
            "Resource":"arn:aws:s3:::bucket-name/*"
          }
        ]
      }
```

Autorizzazioni necessarie per l'utilizzo dell'API del simulatore di policy

Le operazioni API del simulatore di policy GetContextKeyForCustomPolicy e SimulateCustomPolicy consentono di testare le policy non ancora collegate a un utente, a un gruppo di utenti o a un ruolo. Per testare tali criteri, è possibile passare i criteri come stringhe all'API. Queste regole vengono utilizzate nella simulazione e non rivelano informazioni sensibili. Puoi inoltre utilizzare l'API per verificare le policy collegate a utenti IAM, gruppi IAM o ruoli nell'Account AWS. A tale scopo, è necessario fornire agli utenti le autorizzazioni per chiamare GetContextKeyForPrincipalPolicy e SimulatePrincipalPolicy.

Per visualizzare un criterio di esempio che consente di utilizzare l'API del simulatore di criteri per i criteri allegati e non allegati nell'Account AWS corrente, vedere IAM: accesso all'API del simulatore di policy.

Per creare una policy che consente l'utilizzo dell'API del simulatore di policy per solo un tipo di policy, utilizzare le seguenti procedure.

Per consentire agli utenti di un'API di simulare le policy passate direttamente all'API come stringhe

Includere le seguenti operazioni nella policy:

- `iam:GetContextKeysForCustomPolicy`
- `iam:SimulateCustomPolicy`

Per consentire agli utenti di un'API di simulare le policy collegate a utenti IAM, gruppi IAM, ruoli o risorse

Includere le seguenti operazioni nella policy:

- `iam:GetContextKeysForPrincipalPolicy`

- `iam:SimulatePrincipalPolicy`

Ad esempio, per offrire a un utente di nome Bob l'autorizzazione a simulare una policy che è assegnata a un utente di nome Alice, fornire accesso a Bob alla seguente risorsa: `arn:aws:iam::777788889999:user/alice`.

Per visualizzare una policy di esempio che consente l'utilizzo dell'API del simulatore della policy solo agli utenti con un percorso specifico, consultare IAM: accesso all'API simulatore di policy basata sul percorso degli utenti.

Utilizzo del simulatore di policy IAM (console)

Per impostazione predefinita, gli utenti possono testare le policy che non sono ancora collegate a un utente, a un gruppo di utenti o a un ruolo digitandole o copiandole nella console del simulatore di policy. Queste regole vengono utilizzate nella simulazione e non rivelano informazioni sensibili.

Come eseguire il test di una policy non collegata a un utente, un gruppo di utenti o un ruolo (console)

1. Apri la console del simulatore di policy IAM all'indirizzo https://policysim.aws.amazon.com/.
2. Nel menu Mode: (Modalità:) nella parte superiore della pagina, selezionare New Policy (Nuova policy).
3. In Policy Sandbox (Sandbox policy), selezionare Create New Policy (Crea nuova policy).
4. Digita o copia una policy nel simulatore e utilizza il simulatore come descritto di seguito.

Dopo avere ottenuto l'autorizzazione per utilizzare la console del simulatore di policy IAM, è possibile utilizzare il simulatore per testare un utente IAM, un gruppo di utenti, un ruolo o una policy di risorsa.

Come eseguire il test di una policy collegata a un utente, un gruppo di utenti o un ruolo (console)

1. Apri la console del simulatore di policy IAM all'indirizzo https://policysim.aws.amazon.com/.

> **Note**
>
> Per accedere al simulatore di policy come utente IAM, utilizza l'URL di accesso univoco per accedere alla Console di gestione AWS. Visita quindi https://policysim.aws.amazon.com/. Per ulteriori informazioni sull'accesso come utente IAM, consulta In che modo gli utenti IAM effettuano l'accesso a AWS.

Il simulatore si apre nella modalità Existing Policies (Policy esistenti) ed elenca gli utenti IAM nell'account in Users, Groups, and Roles (Utenti, gruppi e ruoli).

2. Selezionare l'opzione opportuna per la propria attività:

Per testare questo:	Esegui questa operazione:
Una policy collegata a un utente	Selezionare Users (Utenti) nell'elenco Users, Groups, and Roles (Utenti, gruppi e ruoli). Selezionare l'utente.
Policy collegata a un gruppo di utenti	Selezionare Groups (Gruppi) nell'elenco Users, Groups, and Roles (Utenti, gruppi e ruoli). Quindi, scegli il gruppo di utenti.
Una policy collegata a un ruolo	Selezionare Roles (Ruoli) nell'elenco Users, Groups, and Roles (Utenti, gruppi e ruoli). Selezionare il ruolo.
Una policy collegata a una risorsa	Per informazioni, consulta Step 9.
Una policy personalizzata per un utente, un gruppo di utenti o un ruolo	Scegli Crea nuova policy. Nel riquadro nuovi criteri digitare o incollare un criterio e quindi scegliere Applica.

> **Suggerimento**
>
> Per testare una policy collegata al gruppo, puoi avviare il simulatore di policy IAM direttamente dalla console IAM: nel pannello di navigazione, scegli Gruppi. Selezionare il nome del gruppo sul quale si desidera testare una policy e selezionare la scheda Permissions (Autorizzazioni). Scegli Simula.
> Per testare una policy gestita dal cliente collegata a un utente: nel riquadro di navigazione, selezionare Users (Utenti). Selezionare il nome dell'utente sul quale si desidera testare la policy. Selezionare la scheda Permissions (Autorizzazioni) ed espandere la policy che si desidera testare. Più a destra, selezionare Simulate policy (Simula policy). Simulatore di policy IAM si apre in una nuova finestra e viene visualizzata la policy selezionata nel riquadro Policy.

3. (Facoltativo) Se l'account è membro di un'organizzazione in AWS Organizations, seleziona la casella di controllo accanto a SCP AWS Organizations per includere le SCP nella valutazione simulata. Le SCP sono policy JSON che specificano il numero massimo di autorizzazioni per un'organizzazione o un'unità organizzativa (UO). L'SCP limita le autorizzazioni per le entità negli account membri. Se una SCP blocca un servizio o un'operazione, nessuna entità in tale account può accedere a quel servizio né eseguire questa operazione. Ciò è valido anche se un amministratore esplicitamente concede le autorizzazioni a quell'operazione o servizio tramite una policy IAM o delle risorse.

   Se l'account non è un membro di un'organizzazione, la casella di controllo non viene visualizzata.

4. (Facoltativo) Puoi eseguire il test di una policy impostata come limite delle autorizzazioni per un'entità IAM (utente o ruolo), ma non per i gruppi IAM. Se un criterio limite delle autorizzazioni è attualmente impostato per l'entità, verrà visualizzato nel riquadro Criteri . È possibile impostare solo un limite delle autorizzazioni per un'entità. Per testare un limite di autorizzazioni diverso, è possibile creare un limite di autorizzazioni personalizzato. A tale scopo, scegliere Crea nuovo criterio. Viene aperto un nuovo riquadro Criteri . Nel menu, scegliere Criteri di limite autorizzazioni IAM personalizzate. Immettere un nome per il nuovo criterio e digitare o copiare un criterio nello spazio sottostante. Scegliere Applica per salvare il criterio. Quindi, scegliere Indietro per tornare al riquadro Criteri originale. Seleziona quindi la casella di controllo accanto al limite delle autorizzazioni che desideri utilizzare per la simulazione.

5. (Facoltativo) Puoi eseguire il test solo di un sottoinsieme di policy collegate a un utente, un gruppo di utenti o un ruolo. A tale scopo, nel riquadro Policy deseleziona la casella di controllo accanto a ciascuna policy che desideri escludere.

6. In Policy Simulator (Simulatore di policy), selezionare Select service (Seleziona servizio) e scegliere il servizio da testare. Selezionare Select actions (Seleziona operazioni) e scegliere una o più operazioni da testare. Sebbene i menu mostrino le opzioni disponibili per un solo servizio alla volta, tutti i servizi e le operazioni selezionati vengono visualizzati in Action Settings and Results (Impostazioni e risultati operazione).

7. (Facoltativo) Se una delle policy che scegli in Step 2 e Step 5 include condizioni con le chiavi della condizione globale di AWS, devi fornire i valori per tali chiavi. È possibile eseguire questa operazione espandendo la sezione Global Settings (Impostazioni globali) e digitando i valori per i nomi chiave visualizzati.

> **Warning**
>
> Se si lascia il valore di una condizione chiave vuoto, tale chiave viene ignorata durante la simulazione. In alcuni casi, questo genera un errore e non è possibile eseguire la simulazione. In altri casi, la simulazione viene eseguita, ma i risultati possono non essere affidabili. In questi casi, la simulazione non corrisponde alle condizioni reali che includono un valore per la chiave o la variabile della condizione.

8. (Facoltativo) Ogni operazione selezionata viene mostrata nell'elenco Action Settings and Results (Impostazioni e risultati operazione) con Not simulated (Non simulata) nella colonna Permission (Autorizzazione) finché effettivamente la simulazione non viene eseguita. Prima di eseguire la simulazione, è possibile configurare ciascuna operazione con una risorsa. Per configurare le operazioni individuali per un determinato scenario, selezionare la freccia per espandere la riga dell'operazione. Se l'operazione supporta le autorizzazioni a livello di risorsa, è possibile digitare l'Amazon Resource Name (ARN) della risorsa specifica di cui si desidera testare l'accesso. Come impostazione predefinita, ogni risorsa è impostata su un carattere jolly (*). È anche possibile specificare un valore per qualsiasi chiave di contesto della condizione. Come indicato in precedenza, le chiavi con valori vuoti vengono ignorate, ciò può provocare errori di simulazione o risultati inaffidabili.

   a. Selezionare la freccia accanto al nome dell'operazione per espandere ogni riga e configurare qualsiasi informazioni aggiuntive necessarie per simulare accuratamente l'operazione nel proprio scenario. Se l'operazione richiede autorizzazioni a livello di risorsa, è possibile digitare l'Amazon Resource Name (ARN) della risorsa specifica alla quale si desidera simulare l'accesso. Come impostazione predefinita, ogni risorsa è impostata su un carattere jolly (*).

   b. Se l'operazione supporta autorizzazioni a livello di risorsa, ma non le richiede, è possibile selezionare Add Resource (Aggiungi risorsa) per selezionare il tipo di risorsa che si desidera aggiungere alla simulazione.

   c. Se nessuna delle policy selezionate include un elemento`Condition` che fa riferimento a una chiave contestuale per il servizio di questa operazione, tale nome della chiave è visualizzato sotto l'operazione. È possibile specificare il valore da utilizzare durante la simulazione di quell'operazione per la risorsa specificata.

   Operazioni che richiedono diversi gruppi di tipi di risorse

Alcune operazioni richiedono diversi tipi di risorse in circostanze diverse. Ogni gruppo di tipi di risorse è associato a uno scenario. Se uno di questi si applica alla propria simulazione, selezionarlo e il simulatore richiederà i tipi di risorse appropriate per tale scenario. L'elenco seguente mostra ciascuna delle opzioni di scenari supportate e le risorse che è necessario definire per eseguire la simulazione.

Ognuno dei seguenti scenari di Amazon EC2 richiede che vengano specificate le risorse `instance`, `image` e `security-group`. Se il proprio scenario include un volume EBS, è necessario specificare quel `volume` come una risorsa. Se lo scenario di Amazon EC2 include un virtual private cloud (VPC), è necessario fornire la risorsa `network-interface`. Se include una sottorete IP, è necessario specificare la risorsa `subnet`. Per ulteriori informazioni sulle opzioni dello scenario di Amazon EC2, consulta Piattaforme supportatenella Guida per l'utente di Amazon EC2.

- EC2-VPC-InstanceStore

  istanza, immagine, gruppo di sicurezza, interfaccia di rete
- EC2-VPC-InstanceStore-Subnet

  istanza, immagine, gruppo di sicurezza, interfaccia di rete, sottorete
- EC2-VPC-EBS

  istanza, immagine, gruppo di sicurezza, interfaccia di rete, volume
- EC2-VPC-EBS-Subnet

  istanza, immagine, gruppo di sicurezza, interfaccia di rete, sottorete, volume

9. (Facoltativo) Se si desidera includere una policy basate su risorse nella simulazione, è necessario selezionare le operazioni che si desidera simulare su quella risorsa Step 6. Espandere le righe per le operazioni selezionate e digitare il nome ARN della risorsa con una policy che si desidera simulare. Selezionare Include Resource Policy (Includi policy delle risorse) accanto alla casella di testo ARN. Il simulatore di policy IAM attualmente supporta le policy basate sulle risorse solo dai seguenti servizi: Amazon S3 (solo policy basate su risorse; le ACL non sono attualmente supportate), Amazon SQS, Amazon SNS e vault Amazon Glacier sbloccati (i vault bloccati non sono attualmente supportati).
10. Selezionare Run Simulation (Esegui simulazione) nell'angolo in alto a destra.

La colonna Permission (Autorizzazione) in ogni riga di Action Settings e Results (Impostazioni e risultati operazione) visualizza il risultato di simulazione di tale operazione nella risorsa specificata.

11. Per consultare quale istruzione in una policy ha esplicitamente permesso o negato un'operazione, selezionare il collegamento ***N*** matching statement(s) (Istruzioni corrispondenti) nella colonna Permissions (Autorizzazioni) per espandere la riga. Selezionare il collegamento Show statement (Mostra istruzione). Il riquadro Policies (Policy) mostra la policy rilevante con l'istruzione che ha interessato i risultati della simulazione evidenziata.

> **Note**
>
> Se un'operazione è implicitamente rifiutata: ovvero, se l'operazione è rifiutata solo perché non è consentito in modo esplicito; le opzioni Elenco e Mostra istruzione non vengono visualizzate.

Risoluzione dei problemi dei messaggi della console del simulatore di policy IAM

La tabella seguente elenca i messaggi informativi e di avviso che possono essere restituiti quando si utilizza il simulatore delle policy IAM. La tabella fornisce inoltre una procedura per risolverli.

Messaggio	Procedura per la risoluzione
Questa policy è stata modificata. Le modifiche non saranno salvate al tuo account.	Nessuna operazione necessaria. Questo messaggio è informativo. Se modifichi una policy esistente nel simulatore di policy IAM, tale modifica non influisce sull'Acco unt AWS. Il simulatore di policy consente di modificare le policy solo a scopo di test.
Impossibile ottenere le policy delle risorse. Motivo: *`messaggio di errore dettaglia to`*	Il simulatore di policy non è in grado di accedere a una policy basata sulle risorse necessaria. Verificare che il nome ARN specificato della risorsa sia corretto e che l'utente che esegue la simulazione abbia

Messaggio	Procedura per la risoluzione
	l'autorizzazione di leggere la policy della risorsa.
Una o più policy richiedono valori nelle impostazioni della simulazione. La simulazione potrebbe non riuscire senza questi valori.	Questo messaggio viene visualizzato se la policy che si sta testando contiene variabili o chiavi di condizione, ma non sono stati forniti valori per queste chiavi o variabili in Simulation Settings (Impostazioni simulazione). Per chiudere questo messaggio, selezionare Impostazioni simulazione e digitare un valore per ogni variabile o chiave della condizione.
Sono state modificate delle policy. Questi risultati non sono più validi.	Questo messaggio viene visualizzato se si modifica la policy selezionata mentre i risultati sono visualizzati nel riquadro Results (Risultati). I risultati illustrati nel riquadro Results (Risultati) non sono aggiornati dinamicamente. Per chiudere questo messaggio, selezionare nuovamente Run Simulation (Esegui simulazione) per visualizzare i nuovi risultati di simulazione in base alle modifiche apportate nel riquadro Policies (Policy).

Messaggio	Procedura per la risoluzione
La risorsa digitata per questa simulazione non corrisponde a questo servizio.	Questo messaggio viene visualizzato se è stato digitato un Amazon Resource Name (ARN) nel riquadro Simulation Settings (Impostazioni simulazione) che non corrisponde al servizio scelto per la simulazione corrente. Ad esempio, questo messaggio viene visualizzato se viene specificato un ARN per una risorsa Amazon DynamoDB, ma si seleziona Amazon Redshift come servizio da simulare. Per chiudere questo messaggio, procedere in uno dei seguenti modi: • Rimuovere l'ARN dalla casella nel riquadro Simulation Settings (Impostazioni simulazio ne). • Selezionare il servizio che corrisponde all'ARN specificato in Simulation Settings (Impostazioni simulazione).
Questa operazione appartiene a un servizio che supporta speciali meccanismi di controllo degli accessi, oltre alle policy basate su risorse, ad esempio ACL Amazon S3 o policy di blocco dei vault Amazon Glacier. Il simulatore di policy non supporta questi meccanismi, perciò i risultati possono variare in base all'ambiente di produzione.	Nessuna operazione necessaria. Questo messaggio è informativo. Nella versione corrente, il simulatore di policy valuta le policy collegate a utenti e gruppi IAM; è inoltre in grado di valutare le policy basate su risorse per Amazon S3, Amazon SQS, Amazon SNS e Amazon Glacier. Il simulatore di policy non supporta tutti i meccanismi di controllo degli accessi supportati da altri servizi AWS.

Messaggio	Procedura per la risoluzione
DynamoDB FGAC attualmente non è supportata.	Nessuna operazione necessaria. Questo messaggio informativo si riferisce a un controllo granulare degli accessi. Il controllo granulare degli accessi è la possibilità di utilizzare le condizioni delle policy IAM per determinare chi può accedere a singoli elementi di dati e attributi nelle tabelle e negli indici DynamoDB. Si riferisce anche alle azioni che possono essere eseguite su queste tabelle e indici. La versione corrente del simulatore di policy IAM non supporta questo tipo di condizione di policy. Per ulteriori informazioni sul controllo granulare degli accessi a DynamoDB, consulta Controllo granulare degli accessi per DynamoDB.
Si dispone di policy che non rispettano la sintassi della policy. È possibile utilizzare il validatore della policy per rivedere gli aggiornamenti consigliati per le policy.	Questo messaggio viene visualizzato nella parte superiore dell'elenco della policy se si dispone di policy che non sono conformi alla sintassi delle policy IAM. Per simulare queste policy, consultare le opzioni di convalida delle policy all'indirizzo Convalida delle policy IAM per identificare e correggere le policy.
Questa policy deve essere aggiornata per essere conforme alle regole più recenti della sintassi della policy.	Questo messaggio viene visualizzato se si dispone di policy che non sono conformi alla grammatica della policy IAM. Per simulare queste policy, consultare le opzioni di convalida delle policy all'indirizzo Convalida delle policy IAM per identificare e correggere le policy.

Utilizzo del simulatore di policy IAM (AWS CLI e API AWS)

I comandi del simulatore di policy richiedono solitamente il richiamo delle operazioni API per eseguire due operazioni:

1. Valutare le policy e restituire l'elenco delle chiavi di contesto alle quali fanno riferimento. È necessario sapere a quali chiavi contestuali viene fatto riferimento in modo da potervi fornire valori nella fase successiva.
2. Simulare le policy, fornendo un elenco di operazioni, risorse e chiavi di contesto utilizzate durante la simulazione.

Per motivi di sicurezza, le operazioni API sono state suddivise in due gruppi:

- Le operazioni API che simulano solo le policy che vengono passate direttamente all'API come stringhe. Questo set include GetContextKeysForCustomPolicy e SimulateCustomPolicy.
- Le operazioni API che simulano le policy che sono collegate a un utente, gruppo di utenti, ruolo o risorsa IAM specifici. Poiché queste operazioni API possono rivelare i dettagli delle autorizzazioni assegnate ad altre entità IAM, è consigliabile limitare l'accesso a queste operazioni API. Questo set include GetContextKeysForPrincipalPolicy e SimulatePrincipalPolicy. Per ulteriori informazioni su come limitare l'accesso alle operazioni API;, consultare Policy di esempio: AWS Identity and Access Management (IAM).

In entrambi i casi, le operazioni API simulano l'effetto di una o più policy su un elenco di operazioni e risorse. Ogni operazione è associata a ciascuna risorsa e la simulazione determina se le policy permettono o negano l'operazione per quella risorsa. È anche possibile fornire i valori per chiavi di contesto alle quali fanno riferimento le policy. È possibile ottenere l'elenco delle chiavi di contesto alle quali fanno riferimento le policy chiamando prima `GetContextKeysForCustomPolicy` o `GetContextKeysForPrincipalPolicy`. Se non si fornisce un valore per una chiave di contesto, la simulazione viene ancora eseguita. Tuttavia, i risultati potrebbero non essere affidabili, perché il simulatore non può includere quella chiave di contesto nella valutazione.

Per ottenere l'elenco delle chiavi di contesto (AWS CLI, API AWS)

Utilizzare quanto segue per valutare un elenco di policy e restituire un elenco di chiavi di contesto utilizzate nella policy.

- AWS CLI: `aws iam get-context-keys-for-custom-policy` e `aws iam get-context-keys-for-principal-policy`

- API AWS: `GetContextKeysForCustomPolicy` e `GetContextKeysForPrincipalPolicy`

Come simulare le policy IAM (AWS CLI, API AWS)

Utilizza quanto segue per simulare le policy IAM per determinare le autorizzazioni valide di un utente.

- AWS CLI: `aws iam simulate-custom-policy` e `aws iam simulate-principal-policy`
- API AWS: `SimulateCustomPolicy` e `SimulatePrincipalPolicy`

Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM

Puoi utilizzare le policy per definire le autorizzazioni per una identità (utente, gruppo di utenti o ruolo). Puoi aggiungere o rimuovere autorizzazioni collegando o scollegando policy IAM per un'identità tramite la Console di gestione AWS, AWS Command Line Interface (AWS CLI) oppure l'API AWS. Puoi usare le policy anche per impostare limiti delle autorizzazioni solo per le entità (utenti o ruoli) che utilizzano gli stessi metodi. I limiti delle autorizzazioni sono una funzionalità avanzata di AWS che controlla il numero massimo di autorizzazioni che può avere un'entità.

Argomenti

- Terminologia
- Visualizzazione dell'attività delle identità
- Aggiunta di autorizzazioni per identità IAM (console)
- Rimozione delle autorizzazioni per le identità IAM (console)
- Aggiunta di policy IAM (AWS CLI)
- Rimozione di policy IAM (AWS CLI)
- Aggiunta di policy IAM (API AWS)
- Rimozione di policy IAM (API AWS)

Terminologia

Quando associ le policy di autorizzazione alle identità (utenti IAM, gruppi IAM e ruoli IAM), la terminologia e le procedure variano a seconda che lavori con una policy gestita o con una policy in linea:

- Collega: utilizzato con le policy gestite. Una policy gestita si collega a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo). Il collegamento di una policy prevede l'applicazione delle sue autorizzazioni all'identità.
- Distacca: utilizzato con le policy gestite. Una policy gestita viene scollegata da un'identità IAM (utente, gruppo di utenti o ruolo). Il distaccamento di una policy prevede la rimozione delle sue autorizzazioni dall'identità.
- Integra: utilizzato con le policy in linea. Una policy in linea viene integrata in una identità (utente, gruppo di utenti o ruolo). L'incorporamento di un policy prevede l'applicazione delle sue autorizzazioni all'identità. Poiché una policy inline è memorizzata nell'identità, è incorporata anziché collegata, anche se i risultati sono simili.

> **Note**
>
> Puoi incorporare una policy inline per un ruolo collegato al servizio solo in un servizio che dipende dal ruolo. Consulta la Documentazione di AWS relativa al servizio per scoprire se questa funzionalità è supportata.

- Elimina: utilizzato con le policy in linea. Una policy in linea viene eliminata da un'identità IAM (utente, gruppo di utenti o ruolo). L'eliminazione di una policy rimuove le sue autorizzazioni dall'identità.

> **Note**
>
> Puoi eliminare una policy inline per un ruolo collegato al servizio solo in un servizio che dipende dal ruolo. Consulta la Documentazione di AWS relativa al servizio per scoprire se questa funzionalità è supportata.

Puoi utilizzare la console, l'AWS CLI o l'API AWS per eseguire una qualsiasi di queste operazioni.

Ulteriori informazioni

- Per ulteriori informazioni sulle differenze tra policy gestite e policy inline, consulta Policy gestite e policy inline.
- Per ulteriori informazioni sui limiti delle autorizzazioni, consultare Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM.

- Per informazioni generali sulle policy IAM, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management.
- Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy IAM, consulta Convalida delle policy IAM.
- Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

Visualizzazione dell'attività delle identità

Prima di modificare le autorizzazioni per un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo), è opportuno esaminare la sua attività recente a livello di servizio. È un'opzione importante per non rimuovere l'accesso da parte di un principale (persona o applicazione) che la sta utilizzando. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione delle ultime informazioni di accesso, vedere Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Aggiunta di autorizzazioni per identità IAM (console)

Puoi utilizzare la Console di gestione AWS per aggiungere autorizzazioni per un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo). A tale scopo, collega le policy gestite che controllano le autorizzazioni oppure specifica una policy che funga da limite delle autorizzazioni. È inoltre possibile incorporare una policy inline.

Per usare una policy gestita come policy di autorizzazione per un'identità (console)

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).
3. Nell'elenco di policy seleziona il pulsante di opzione accanto al nome della policy da collegare. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco delle policy.
4. Scegli Operazioni e seleziona Collega.
5. Seleziona una o più identità per collegarle alla policy. Puoi usare la casella di ricerca per filtrare l'elenco delle entità principali. Dopo aver selezionato le identità, scegliere Attach policy (Collega policy).

Per usare una policy gestita per impostare un limite delle autorizzazioni (console)

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).
3. Nell'elenco delle policy, scegliere il nome della policy da impostare. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco di policy.
4. Nella pagina dei dettagli della policy, scegli la scheda Entità collegate e quindi, se necessario, apri la sezione Collega come limite delle autorizzazioni e seleziona Imposta la policy come limite delle autorizzazioni.
5. Selezionare uno o più utenti o ruoli su cui utilizzare la policy per un limite delle autorizzazioni. Puoi usare la casella di ricerca per filtrare l'elenco delle entità principali. Dopo aver selezionato i principali, scegli Imposta limite autorizzazioni.

Per incorporare una policy inline per un utente o un ruolo (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione, selezionare Users (Utenti) o Roles (Ruoli).
3. Nell'elenco, scegli il nome dell'utente o il ruolo in cui incorporare una policy.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. Scegli Aggiungi autorizzazioni, quindi seleziona Crea policy inline.

> **Note**
>
> Non è possibile integrare una policy in linea in un ruolo collegato ai servizi in IAM. Poiché il servizio collegato definisce se puoi modificare le autorizzazioni del ruolo, potresti aggiungere ulteriori policy dalla console di servizio, dall'API o dall' AWS CLI. Per visualizzare la documentazione del ruolo collegato al servizio per un servizio, consulta la pagina AWSServizi che funzionano con IAM e scegli Yes (Sì) nella colonna Service-Linked Role (Ruolo collegato al servizio) per il servizio.

6. Scegli tra i seguenti metodi per visualizzare i passaggi necessari per creare le tue policy:

- L'importazione di policy gestite esistenti. È possibile importare una policy gestita all'interno del proprio account e quindi modificare la policy per personalizzarla in base a requisiti specifici. Una policy gestita può essere una policy gestita AWS o una policy gestita del cliente che hai creato precedentemente.
- Creazione di policy con l'editor visivo. È possibile creare una nuova policy da zero nell'editor visivo. Se si utilizza l'editor visivo, non è necessario comprendere la sintassi JSON.
- Creazione di policy utilizzando l'editor JSON: nell'opzione dell'editor JSON, puoi utilizzare la sintassi JSON per creare una policy. È possibile scrivere un nuovo documento di policy JSON o incollare un esempio di policy.

7. Una volta creata, una policy inline viene automaticamente incorporata all'utente o al ruolo.

Come integrare una policy in linea per un gruppo di utenti (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Gruppi di utenti.
3. Nell'elenco, scegli il nome del gruppo di utenti in cui integrare una policy.
4. Seleziona la scheda Autorizzazioni, quindi Aggiungi autorizzazioni e Crea policy in linea.
5. Esegui una di queste operazioni:
   - Seleziona l'opzione Visivo per creare la policy. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di policy con l'editor visivo.
   - Scegli l'opzione JSON per creare la policy. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di policy utilizzando l'editor JSON.
6. Al termine, scegliere Create policy (Crea policy).

Per modificare il limite delle autorizzazioni per una o più entità (console)

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).
3. Nell'elenco delle policy, scegliere il nome della policy da impostare. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco di policy.

4. Nella pagina dei dettagli della policy, scegli la scheda Entità collegate e quindi, se necessario, apri la sezione Collega come limite delle autorizzazioni. Seleziona la casella di controllo accanto agli utenti o ai ruoli i cui limiti devono essere modificati e scegli Modifica.
5. Selezionare una nuova policy per l'utilizzo di un limite delle autorizzazioni. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco di policy. Dopo aver selezionato la policy, scegli Imposta limite autorizzazioni.

Rimozione delle autorizzazioni per le identità IAM (console)

Puoi utilizzare la Console di gestione AWS per rimuovere le autorizzazioni da un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo). A tale scopo, scollega le policy gestite che controllano le autorizzazioni oppure rimuovi la policy che funge da limite delle autorizzazioni. È inoltre possibile eliminare una policy inline.

Per distaccare una policy gestita utilizzata come policy di autorizzazione (console)

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).
3. Nell'elenco di policy seleziona il pulsante di opzione accanto al nome della policy da scollegare. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco di policy.
4. Scegli Operazioni, quindi Distacca.
5. Seleziona le identità da distaccare dalla policy. È possibile utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco di identità. Dopo aver selezionato le identità, scegliere Detach policy (Scollega policy).

Per rimuovere un limite delle autorizzazioni (console)

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).
3. Nell'elenco delle policy, scegliere il nome della policy da impostare. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco di policy.

4. Nella pagina di riepilogo della policy, scegli la scheda Entità collegate e quindi, se necessario, apri la sezione Collega come limite delle autorizzazioni e scegli le entità da cui rimuovere i limiti delle autorizzazioni. Quindi scegli Rimuovi limite.
5. Confermare la rimozione del limite e scegli Rimuovi limite.

Per eliminare una policy inline (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione scegli Gruppi di utenti, Utenti o Ruoli.
3. Nell'elenco, scegli il nome del gruppo di utenti, dell'utente o del ruolo con la policy da rimuovere.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. Seleziona la casella di controllo accanto alla policy e scegli Rimuovi.
6. Nella finestra di dialogo di conferma seleziona Rimuovi.

Aggiunta di policy IAM (AWS CLI)

Puoi utilizzare la AWS CLI per aggiungere autorizzazioni per un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo). A tale scopo, collega le policy gestite che controllano le autorizzazioni oppure specifica una policy che funga da limite delle autorizzazioni. È inoltre possibile incorporare una policy inline.

Per usare una policy gestita come policy di autorizzazione per un'entità (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per visualizzare le informazioni su una policy gestita, eseguire i comandi seguenti:
   - Per elencare le policy gestite: aws iam list-policies
   - Per recuperare informazioni dettagliate su una policy gestita: get-policy
2. Per collegare una policy gestita a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo), utilizza uno dei seguenti comandi:
   - aws iam attach-user-policy
   - aws iam attach-group-policy
   - aws iam attach-role-policy

Per usare una policy gestita per impostare un limite delle autorizzazioni (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per visualizzare le informazioni su una policy gestita, eseguire i comandi seguenti:
   - Per elencare le policy gestite: aws iam list-policies
   - Per recuperare informazioni dettagliate su una policy gestita: aws iam get-policy
2. Per usare una policy gestita per impostare il limite delle autorizzazioni per un'entità (utente o ruolo), utilizzare uno dei comandi seguenti:
   - aws iam put-user-permissions-boundary
   - aws iam put-role-permissions-boundary

Per incorporare una policy inline (AWS CLI)

Per integrare una policy in linea in un'identità (utente, gruppo o ruolo che non è un ruolo collegato ai servizi), utilizza uno dei seguenti comandi:

- aws iam put-user-policy
- aws iam put-group-policy
- aws iam put-role-policy

Rimozione di policy IAM (AWS CLI)

Puoi utilizzare la AWS CLI per scollegare le policy gestite che controllano le autorizzazioni oppure rimuovere la policy che funge da limite delle autorizzazioni. È inoltre possibile eliminare una policy inline.

Per distaccare una policy gestita utilizzata come policy di autorizzazione (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per visualizzare le informazioni su una policy, eseguire i comandi seguenti:
   - Per elencare le policy gestite: aws iam list-policies
   - Per recuperare informazioni dettagliate su una policy gestita: aws iam get-policy
2. (Facoltativo) Per scoprire le relazioni tra le policy e le identità, eseguire i comandi seguenti:
   - Per elencare le identità (utenti IAM, gruppi IAM e ruoli IAM) a cui è collegata una policy gestita:
     - aws iam list-entities-for-policy

- Per elencare le policy gestite collegate a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo), usa uno dei comandi seguenti:
  - aws iam list-attached-user-policies
  - aws iam list-attached-group-policies
  - aws iam list-attached-role-policies

3. Per distaccare una policy gestita da un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo), utilizza uno dei seguenti comandi:

   - aws iam detach-user-policy
   - aws iam detach-group-policy
   - aws iam detach-role-policy

Per rimuovere un limite delle autorizzazioni (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per visualizzare la policy gestita attualmente utilizzata per impostare il limite delle autorizzazioni per un utente o ruolo, eseguire i comandi seguenti:

   - aws iam get-user
   - aws iam get-role

2. (Facoltativo) Per visualizzare gli utenti o i ruoli su cui si utilizza una policy gestita per un limite delle autorizzazioni, eseguire il comando seguente:

   - aws iam list-entities-for-policy

3. (Facoltativo) Per visualizzare le informazioni su una policy gestita, eseguire i comandi seguenti:

   - Per elencare le policy gestite: aws iam list-policies
   - Per recuperare informazioni dettagliate su una policy gestita: aws iam get-policy

4. Per rimuovere un limite delle autorizzazioni da un utente o ruolo, utilizzare uno dei comandi seguenti:

   - aws iam delete-user-permissions-boundary
   - aws iam delete-role-permissions-boundary

Per eliminare una policy inline (AWS CLI)

1. (Opzionale) Per elencare tutte le policy in linea che sono collegate a un'identità (utente, gruppo di utenti, ruolo), usa uno dei seguenti comandi:
   - aws iam list-user-policies
   - aws iam list-group-policies
   - aws iam list-role-policies
2. (Opzionale) Per recuperare un documento di policy in linea che è integrato in un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo), usa uno dei seguenti comandi:
   - aws iam get-user-policy
   - aws iam get-group-policy
   - aws iam get-role-policy
3. Per eliminare una policy in linea da un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo che non è un ruolo collegato ai servizi), usa uno dei seguenti comandi:
   - aws iam delete-user-policy
   - aws iam delete-group-policy
   - aws iam delete-role-policy

Aggiunta di policy IAM (API AWS)

Puoi utilizzare l'API AWS per collegare le policy gestite che controllano le autorizzazioni oppure specificare una policy che funga da limite delle autorizzazioni. È inoltre possibile incorporare una policy inline.

Per usare una policy gestita come policy di autorizzazione per un'entità (API AWS)

1. (Facoltativo) Per visualizzare le informazioni su una policy, chiamare le operazioni seguenti:
   - Per elencare le policy gestite: ListPolicies
   - Per recuperare informazioni dettagliate su una policy gestita: GetPolicy
2. Per collegare una policy gestita a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo), chiama una delle seguenti operazioni:
   - AttachUserPolicy

- AttachGroupPolicy
- AttachRolePolicy

Per usare una policy gestita per impostare un limite delle autorizzazioni (API AWS)

1. (Facoltativo) Per visualizzare le informazioni su una policy gestita, chiamare le operazioni seguenti:
   - Per elencare le policy gestite: ListPolicies
   - Per recuperare informazioni dettagliate su una policy gestita: GetPolicy
2. Per usare una policy gestita per impostare il limite delle autorizzazioni per un'entità (utente o ruolo), chiamare una delle operazioni seguenti:
   - PutUserPermissionsBoundary
   - PutRolePermissionsBoundary

Per incorporare una policy inline (API AWS)

Per integrare una policy in un'identità (utente, gruppo o ruolo che non è un ruolo collegato ai servizi), chiama una delle seguenti operazioni:

- PutUserPolicy
- PutGroupPolicy
- PutRolePolicy

Rimozione di policy IAM (API AWS)

Puoi utilizzare l'API AWS per scollegare le policy gestite che controllano le autorizzazioni oppure rimuovere la policy che funge da limite delle autorizzazioni. È inoltre possibile eliminare una policy inline.

Per distaccare una policy gestita utilizzata come policy di autorizzazione (API AWS)

1. (Facoltativo) Per visualizzare le informazioni su una policy, chiamare le operazioni seguenti:
   - Per elencare le policy gestite: ListPolicies
   - Per recuperare informazioni dettagliate su una policy gestita: GetPolicy

2. (Facoltativo) Per scoprire le relazioni tra le policy e le identità, chiamare le operazioni seguenti:
   - Per elencare le identità (utenti IAM, gruppi IAM e ruoli IAM) a cui è collegata una policy gestita:
     - ListEntitiesForPolicy
   - Per elencare le policy gestite collegate a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo), chiama una delle operazioni seguenti:
     - ListAttachedUserPolicies
     - ListAttachedGroupPolicies
     - ListAttachedRolePolicies
3. Per distaccare una policy gestita da un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo), chiama una delle seguenti operazioni:
   - DetachUserPolicy
   - DetachGroupPolicy
   - DetachRolePolicy

Per rimuovere un limite delle autorizzazioni (API AWS)

1. (Facoltativo) Per visualizzare la policy gestita attualmente utilizzata per impostare il limite delle autorizzazioni per un utente o ruolo, chiamare le operazioni seguenti:
   - GetUser
   - GetRole
2. (Facoltativo) Per visualizzare gli utenti o i ruoli su cui si utilizza una policy gestita per un limite delle autorizzazioni, chiamare l'operazione seguente:
   - ListEntitiesForPolicy
3. (Facoltativo) Per visualizzare le informazioni su una policy gestita, chiamare le operazioni seguenti:
   - Per elencare le policy gestite: ListPolicies
   - Per recuperare informazioni dettagliate su una policy gestita: GetPolicy
4. Per rimuovere un limite delle autorizzazioni da un utente o ruolo, chiamare una delle operazioni seguenti:
   - DeleteUserPermissionsBoundary

- DeleteRolePermissionsBoundary

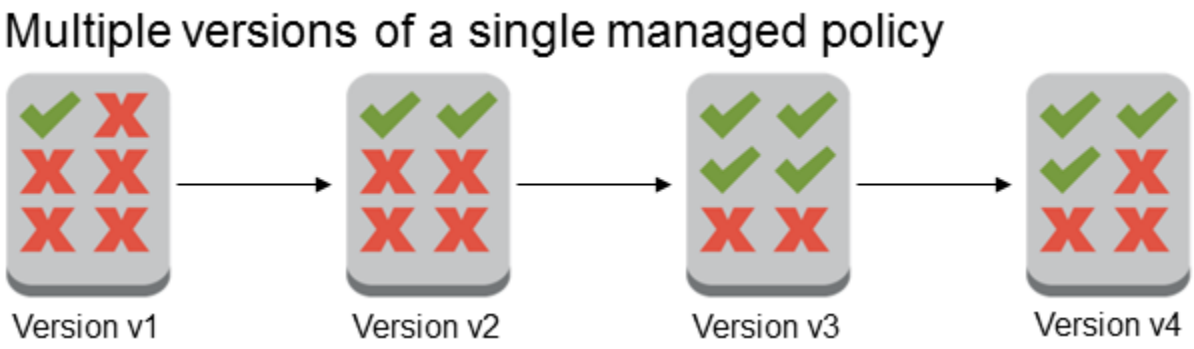
Per eliminare una policy inline (API AWS)

1. (Opzionale) Per elencare tutte le policy in linea che sono collegate a un'identità (utente, gruppo di utenti, ruolo), chiama una delle seguenti operazioni:
   - ListUserPolicies
   - ListGroupPolicies
   - ListRolePolicies
2. (Opzionale) Per recuperare un documento di policy in linea che è integrato in un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo), chiama una delle seguenti operazioni:
   - GetUserPolicy
   - GetGroupPolicy
   - GetRolePolicy
3. Per eliminare una policy in linea da un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo che non è un ruolo collegato ai servizi), chiama una delle seguenti operazioni:
   - DeleteUserPolicy
   - DeleteGroupPolicy
   - DeleteRolePolicy

Controllo delle versioni delle policy IAM

Quando apporti modifiche a una policy gestita da un cliente IAM e quando AWS apporta modifiche a una policy gestita da AWS, la policy modificata non sovrascrive la policy esistente. IAM crea invece una nuova versione della policy gestita. IAM memorizza fino a cinque versioni di una policy gestita dal cliente. IAM non supporta il controllo delle versioni per le policy in linea.

Il diagramma seguente illustra la funzione Versioni multiple per una policy gestita dal cliente. In questo esempio, vengono salvate le versioni 1-4. Puoi salvare fino a cinque versioni delle policy gestite in IAM. Quando si modifica una policy che creerebbe una sesta versione salvata, è possibile scegliere quale versione precedente non memorizzare più. È possibile ripristinare una qualsiasi delle altre quattro versioni salvate in qualsiasi momento.



Una versione di policy è diversa da un elemento `Version` della policy. L'elemento di policy `Version` viene utilizzato all'interno di una policy e definisce la versione del linguaggio di policy. Per ulteriori informazioni sull'elemento di policy `Version`, consultare Elementi delle policy JSON IAM: Version.

È possibile utilizzare le versioni per tenere traccia delle modifiche apportate a una policy gestita. Ad esempio, è possibile effettuare una modifica a una policy gestita e quindi scoprire che la modifica ha avuto effetti non previsti. In questo caso, è possibile eseguire il rollback a una versione precedente della policy gestita impostando la versione precedente come versione predefinita.

Negli argomenti seguenti viene illustrato come è possibile utilizzare il controllo delle versioni per le policy gestite.

Argomenti

- Limiti della versione
- Utilizzare le versioni per il rollback delle modifiche
- Autorizzazioni per impostare la versione predefinita di una policy
- Impostare la versione predefinita di una policy gestita dal cliente

Limiti della versione

Una policy gestita può avere fino a cinque versioni. Se è necessario apportare modifiche a una policy gestita di cui esistono già cinque versioni tramite l'AWS Command Line Interface o l'API AWS, è necessario prima eliminare una o più versioni esistenti. Se si utilizza la Console di gestione AWS, non è necessario eliminare una versione prima di modificare la policy. Quando si salva una sesta versione, verrà visualizzata una finestra di dialogo che richiede di eliminare una o più versioni non predefinite della policy. È possibile visualizzare il documento della policy JSON per ogni versione per facilitare la scelta. Per ulteriori informazioni su questa finestra di dialogo, consultare the section called "Modificare le policy IAM".

È possibile eliminare qualsiasi versione di policy gestita desiderata, ad eccezione della versione predefinita. Quando si elimina una versione, gli identificatori di versione per le versioni rimanenti non vengono modificati. Di conseguenza, gli identificativi di versione potrebbero non essere sequenziali. Ad esempio, se si eliminano le versioni v2 e v4 di una policy gestita e si aggiungono due nuove versioni, gli identificativi della versione rimanenti potrebbero essere v1, v3, v5, v6 e v7.

Utilizzare le versioni per il rollback delle modifiche

È possibile impostare la versione predefinita di una policy gestita dal cliente per eseguire il rollback delle modifiche. Si consideri ad esempio lo scenario riportato di seguito:

Crea una policy gestita dal cliente che consenta agli utenti di amministrare un determinato bucket Amazon S3 utilizzando la Console di gestione AWS. Al momento della creazione, la policy gestita dal cliente ha solo una versione, identificata come v1, in modo che questa versione venga automaticamente impostata come predefinita. La policy funziona come previsto.

Successivamente, si aggiorna la policy per aggiungere l'autorizzazione per amministrare un secondo bucket Amazon S3. IAM crea una nuova versione della policy, identificata come v2, che contiene le modifiche. Imposta la versione v2 come predefinita e poco dopo gli utenti segnalano che non dispongono dell'autorizzazione per utilizzare la console Amazon S3. In questo caso, è possibile ripristinare la versione v1 della policy, che funziona come previsto. Per eseguire questa operazione, è necessario impostare la versione v1 come versione predefinita. Gli utenti sono ora in grado di utilizzare la console Amazon S3 per amministrare il bucket originale.

Successivamente, dopo aver determinato l'errore nella versione v2 della policy, aggiorna nuovamente la policy per aggiungere l'autorizzazione per amministrare il secondo bucket Amazon S3. IAM crea una nuova versione della policy, identificata come v3. Si imposta quindi la versione v3 come predefinita e questa versione funziona come previsto. A questo punto, si elimina la versione v2 della policy.

Autorizzazioni per impostare la versione predefinita di una policy

Le autorizzazioni necessarie per impostare la versione predefinita di una policy corrispondono alle operazioni API di AWS per l'attività. È possibile utilizzare l'operazione API `CreatePolicyVersion` o `SetDefaultPolicyVersion` per impostare la versione predefinita di una policy. Per consentire a un utente di impostare la versione predefinita di una policy esistente, è possibile consentire l'accesso all'operazione `iam:CreatePolicyVersion` o all'operazione `iam:SetDefaultPolicyVersion`. L'operazione `iam:CreatePolicyVersion` consente di creare una nuova versione della policy

e di impostarla come predefinita. L'operazione `iam:SetDefaultPolicyVersion` consente di impostare qualsiasi versione esistente della policy come predefinita.

> **Important**
>
> Per impedire a un utente di apportare modifiche alla versione predefinita di una policy, è necessario negare sia `iam:CreatePolicyVersion` sia `iam:SetDefaultPolicyVersion`.

È possibile utilizzare la policy seguente per negare a un utente l'accesso per modificare una policy gestita dal cliente esistente:

JSON

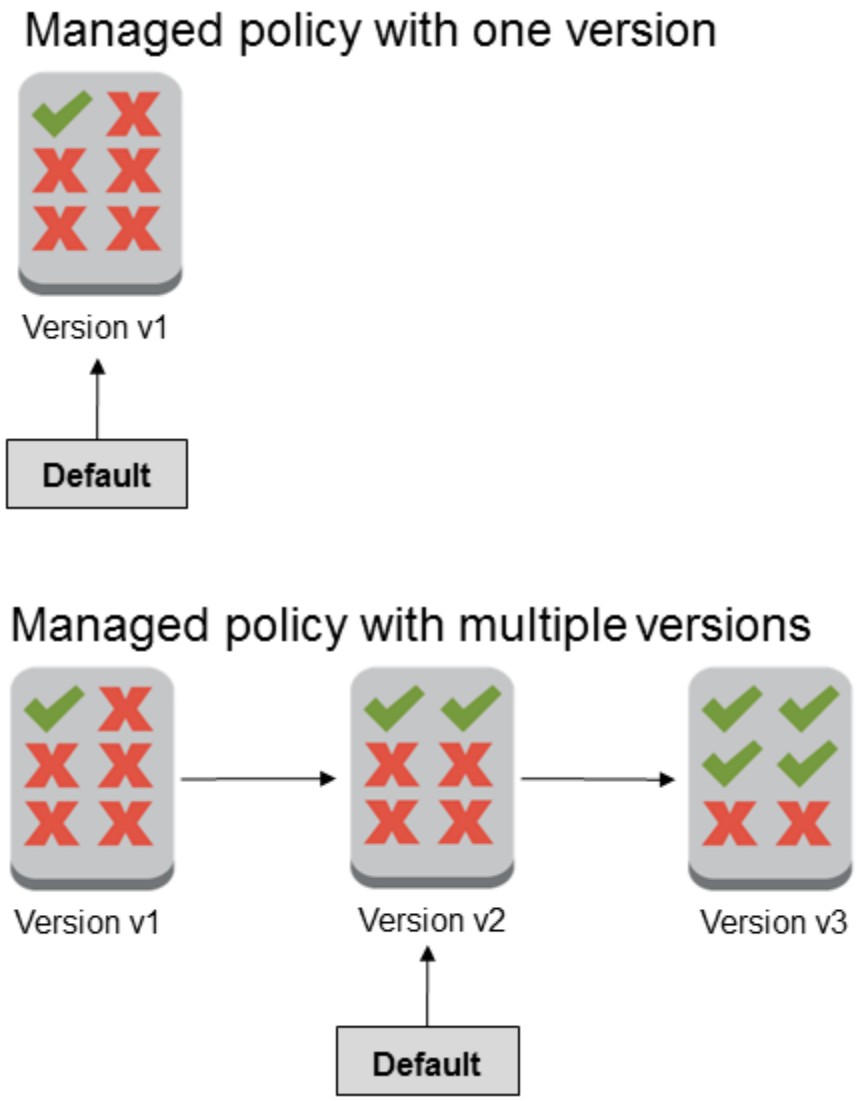
```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Deny",
            "Action": [
                "iam:CreatePolicyVersion",
                "iam:SetDefaultPolicyVersion"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:policy/POLICY-NAME"
        }
    ]
}
```

Impostare la versione predefinita di una policy gestita dal cliente

Una delle versioni di una policy gestita viene impostata come versione predefinita. La versione predefinita della policy è la versione operativa, ovvero, è la versione valida per tutte le entità principali (utenti IAM, gruppi IAM e ruoli IAM) a cui è collegata la policy gestita.

Quando si crea una policy gestita dal cliente, la policy inizia con una singola versione identificata come v1. Per le policy gestite con una sola versione, tale versione viene automaticamente impostata come predefinita. Per le policy gestite dal cliente con più di una versione, selezionare la versione da

impostare come predefinita. Per le policy gestite da AWS, la versione predefinita viene impostata da AWS. I seguenti diagrammi illustrano questo concetto.



Puoi impostare la versione predefinita di una policy gestita dal cliente per applicarla a tutte le identità IAM (utente, gruppo di utenti e ruolo) a cui è collegata la policy. Non è possibile impostare la versione predefinita per una policy gestita da AWS o una policy inline.

Per impostare la versione predefinita di una policy gestita dal cliente (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).

3. Nell'elenco delle policy, selezionare il nome della policy per cui impostare la versione predefinita. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco delle policy.
4. Selezionare la scheda Policy versions (Versioni policy). Seleziona la casella di controllo accanto alla versione da impostare come predefinita, quindi scegli Imposta come predefinita.

Per ulteriori informazioni su come impostare la versione predefinita di una policy gestita dal cliente tramite l'AWS Command Line Interface o l'API AWS, consulta Modificare le policy IAM (AWS CLI).

Modificare le policy IAM

Una policy è un'entità che, se viene collegata a un'identità o a una risorsa, ne definisce le autorizzazioni. Le policy vengono archiviate in AWS come documenti JSON e sono collegate ai principali come policy basate sulle identità in IAM. Puoi collegare una policy basata sulle identità a un principale (o identità), ad esempio un gruppo, un utente o un ruolo IAM. Le policy basate sulle identità includono policy gestite da AWS, policy gestite dal cliente e policy inline. È possibile modificare le policy gestite dai clienti e le policy in linea in IAM. Le policy gestite da AWS non possono essere modificate. Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

È inoltre consigliabile utilizzare le policy gestite dal cliente anziché le policy in linea o le policy gestite da AWS. Le policy gestite da AWS in genere forniscono autorizzazioni amministrative o di sola lettura estese. Le policy in linea non possono essere riutilizzate su altre identità o gestite al di fuori dell'identità in cui esistono. Per garantire la massima sicurezza, concedere un privilegio minimo, ovvero concedere solo le autorizzazioni necessarie per eseguire attività di processi specifici.

Quando crei o si modifichi le policy IAM, AWS può eseguire automaticamente la convalida delle policy per aiutarti a creare una policy efficace con il minimo privilegio. Nella Console di gestione AWS, IAM identifica gli errori di sintassi JSON, mentre IAM Access Analyzer fornisce ulteriori controlli delle policy con suggerimenti che consentono di perfezionare ulteriormente le policy. Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy, consulta Convalida delle policy IAM. Per ulteriori informazioni cui controlli delle policy di IAM Access Analyzer e sui suggerimenti utili, consulta Convalida delle policy di IAM Access Analyzer.

È possibile utilizzare la Console di gestione AWS, AWS CLI o l'API AWSper modificare le policy gestite dal cliente e le policy in linea in IAM. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei modelli CloudFormation per aggiungere o aggiornare le policy, consulta Riferimento al tipo di risorse AWS Identity and Access Management nella Guida per l'utente di CloudFormation.

Argomenti

- Modificare le policy IAM (console)
- Modificare le policy IAM (AWS CLI)
- Modificare le policy IAM (API AWS)

Modificare le policy IAM (console)

Una policy è un'entità che, se viene collegata a un'identità o a una risorsa, ne definisce le autorizzazioni. È possibile utilizzare la Console di gestione AWS per modificare le policy gestite dal cliente e le policy in linea in IAM. Le policy gestite da AWS non possono essere modificate. Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

Per ulteriori informazioni sulla sintassi e sulla struttura della policy, consultare Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management e Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM.

Prerequisiti

Prima di modificare le autorizzazioni per una policy, è opportuno esaminare la sua attività recente a livello di servizio. È un'opzione importante per non rimuovere l'accesso da parte di un principale (persona o applicazione) che la sta utilizzando. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione delle ultime informazioni di accesso, vedere Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Modifica di policy gestite dal cliente (console)

Puoi modificare le policy gestite dal cliente per cambiare le autorizzazioni in esse definite dalla Console di gestione AWS. Possono esistere fino a cinque versioni di una policy gestita dal cliente. È importante tenere a mente questo limite, perché se apporti modifiche a una policy gestita per più di cinque versioni, la Console di gestione AWS chiede di selezionare una versione da eliminare. Per evitare questo problema, puoi selezionare di modificare la versione predefinita oppure eliminare una versione di una policy prima di apportare modifiche. Per ulteriori informazioni sulle versioni, consultare Controllo delle versioni delle policy IAM.

Console

Per modificare una policy gestita dal cliente

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).
3. Nell'elenco delle policy, selezionare il nome della policy da modificare. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco di policy.
4. Seleziona la scheda Autorizzazioni e scegli Modifica.
5. Esegui una di queste operazioni:

   - Per modificare la policy senza conoscere la sintassi JSON, seleziona l'opzione Visivo. Puoi modificare servizi, operazioni, risorse o condizioni opzionali per ogni blocco di autorizzazione della policy. Inoltre, puoi importare una policy per aggiungere ulteriori autorizzazioni nella parte finale. Al termine, seleziona Successivo per continuare.
   - Seleziona la scheda JSON per modificare la policy, digitando o copiando il testo nella casella JSON. Inoltre, puoi importare una policy per aggiungere ulteriori autorizzazioni nella parte finale. Risolvi eventuali avvisi di sicurezza, errori o avvisi generali generati durante la convalida delle policy, quindi scegli Next (Successivo).

     > **Note**
     >
     > È possibile alternare le opzioni dell'editor Visivo e JSON in qualsiasi momento. Se tuttavia si apportano modifiche o si seleziona Successivo nell'editor Visivo, IAM potrebbe ristrutturare la policy in modo da ottimizzarla per l'editor visivo. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della struttura delle policy.

6. Nella pagina Verifica e salva, esamina il campo Autorizzazioni definite in questa policy, quindi scegli Salva modifiche per salvare il lavoro.
7. Se esistono già un massimo di cinque versioni della policy gestita, seleziona Salva per visualizzare una finestra di dialogo. Per salvare la nuova versione, la versione non predefinita più vecchia della policy viene rimossa e sostituita con la nuova. Facoltativamente, puoi impostare la nuova versione come versione predefinita della policy.

   Scegli Salva modifiche per salvare la nuova versione della policy.

Impostazione della versione predefinita di una policy gestita dal cliente (console)

È possibile impostare una versione predefinita di una policy gestita dal cliente dalla Console di gestione AWS. Puoi utilizzare questa policy per stabilire una configurazione di base coerente per le autorizzazioni all'interno dell'organizzazione. Tutti i nuovi allegati della policy utilizzeranno questo insieme standardizzato di autorizzazioni.

Console

Per impostare la versione predefinita di una policy gestita dal cliente (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).
3. Nell'elenco delle policy, selezionare il nome della policy per cui impostare la versione predefinita. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco delle policy.
4. Selezionare la scheda Policy versions (Versioni policy). Selezionare la casella di controllo a fianco della versione da impostare come predefinita e selezionare Set as default (Imposta come predefinita).

Eliminazione di una versione di una policy gestita dal cliente (console)

Potrebbe essere necessario eliminare una versione di una policy gestita dal cliente al fine di rimuovere le autorizzazioni obsolete o errate che non sono più necessarie o che presentano potenziali rischi per la sicurezza. Mantenendo solo le versioni necessarie, puoi assicurarti di rimanere entro il limite di cinque versioni di policy gestite, lasciando spazio per futuri aggiornamenti e perfezionamenti. È possibile eliminare una versione di una policy gestita dal cliente dalla Console di gestione AWS.

Console

Per eliminare una versione di una policy gestita dal cliente

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).
3. Selezionare il nome della policy gestita dal cliente di cui eliminare una versione. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco delle policy.

4. Selezionare la scheda Policy versions (Versioni policy). Selezionare la casella di controllo accanto alla versione da eliminare. Scegli Elimina.
5. Confermare l'eliminazione della versione e selezionare Delete (Elimina).

Modifica delle policy in linea (console)

Potrebbe essere necessario modificare una policy gestita dal cliente al fine di aggiornare o perfezionare le autorizzazioni concesse, assicurandoti che rimangano in linea con i requisiti di sicurezza e le esigenze di controllo degli accessi in evoluzione dell'organizzazione. La modifica consente di adattare il documento JSON della policy, aggiungendo, modificando o rimuovendo operazioni, risorse o condizioni specifiche per mantenere il principio del privilegio minimo e adattarlo ai cambiamenti dell'ambiente o dei processi. Le policy inline possono essere modificate dalla Console di gestione AWS.

Console

Per modificare una policy inline per un utente, un gruppo di utenti o un ruolo

1. Nel pannello di navigazione scegli Gruppi, Utenti o Ruoli.
2. Scegli il nome dell'utente, del gruppo di utenti o del ruolo con la policy da modificare. Selezionare la scheda Permissions (Autorizzazioni) ed espandere la policy.
3. Per modificare una policy inline, selezionare Edit Policy (Modifica policy).
4. Esegui una di queste operazioni:
   - Per modificare la policy senza conoscere la sintassi JSON, seleziona l'opzione Visivo. Puoi modificare servizi, operazioni, risorse o condizioni opzionali per ogni blocco di autorizzazione della policy. Inoltre, puoi importare una policy per aggiungere ulteriori autorizzazioni nella parte finale. Al termine, seleziona Successivo per continuare.
   - Seleziona la scheda JSON per modificare la policy, digitando o copiando il testo nella casella JSON. Inoltre, puoi importare una policy per aggiungere ulteriori autorizzazioni nella parte finale. Risolvi eventuali avvisi di sicurezza, errori o avvisi generali generati durante la convalida delle policy, quindi scegli Next (Successivo). Per salvare le modifiche senza influenzare le entità collegate al momento, deselezionare la casella di controllo Save as default version (Salva come versione predefinita).

> **Note**
>
> È possibile alternare le opzioni dell'editor Visivo e JSON in qualsiasi momento. Se tuttavia si apportano modifiche o si seleziona Successivo nell'editor Visivo, IAM potrebbe ristrutturare la policy in modo da ottimizzarla per l'editor visivo. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della struttura delle policy.

5. Nella pagina Rivedi consulta il riepilogo della policy e scegli Salva modifiche per salvare il lavoro.

Modificare le policy IAM (AWS CLI)

Una policy è un'entità che, se viene collegata a un'identità o a una risorsa, ne definisce le autorizzazioni. È possibile utilizzare la AWS Command Line Interface (AWS CLI) per modificare le policy gestite dal cliente e le policy in linea in IAM. Le policy gestite da AWS non possono essere modificate. Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

Per ulteriori informazioni sulla sintassi e sulla struttura della policy, consultare Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management e Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM.

Prerequisiti

Prima di modificare le autorizzazioni per una policy, è opportuno esaminare la sua attività recente a livello di servizio. È un'opzione importante per non rimuovere l'accesso da parte di un principale (persona o applicazione) che la sta utilizzando. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione delle ultime informazioni di accesso, vedere Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Modifica di policy gestite dal cliente (AWS CLI)

Puoi modificare una policy gestita dal cliente dall' AWS CLI.

> **Note**
>
> Una policy gestita può avere fino a cinque versioni. Per apportare modifiche a una policy gestita dal cliente di cui esistono già cinque versioni, devi eliminare una o più versioni esistenti.

Per modificare una policy gestita dal cliente (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per visualizzare le informazioni su una policy, eseguire i comandi seguenti:
   - Per elencare le policy gestite: list-policies
   - Per recuperare informazioni dettagliate su una policy gestita: get-policy
2. (Facoltativo) Per scoprire le relazioni tra le policy e le identità, eseguire i comandi seguenti:
   - Per elencare le identità (utenti IAM, gruppi IAM e ruoli IAM) a cui è collegata una policy gestita:
     - list-entities-for-policy
   - Per elencare le policy gestite collegate a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo):
     - list-attached-user-policies
     - list-attached-group-policies
     - list-attached-role-policies
3. Per modificare una policy gestita dal cliente, eseguire il comando seguente:
   - create-policy-version
4. (Facoltativo) Per convalidare una policy gestita dal cliente, esegui il comando IAM Access Analyzer seguente:
   - validate-policy

Impostazione della versione predefinita di una policy gestita dal cliente (AWS CLI)

È possibile impostare una versione predefinita di una policy gestita dal cliente dalla AWS CLI.

Per impostare la versione predefinita di una policy gestita dal cliente (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per elencare le policy gestite, eseguire il comando seguente:
   - list-policies

2. Per impostare la versione predefinita di una policy gestita dal cliente, eseguire il comando seguente:

   - set-default-policy-version

Eliminazione di una versione di una policy gestita dal cliente (AWS CLI)

È possibile eliminare una versione di una policy gestita dal cliente dalla AWS CLI.

Per eliminare una versione di una policy gestita dal cliente (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per elencare le policy gestite, eseguire il comando seguente:

   - list-policies
2. Per eliminare una policy gestita dal cliente, eseguire il comando seguente:

   - delete-policy-version

Modifica delle policy in linea (AWS CLI)

Le policy inline possono essere modificate dalla AWS CLI.

Per modificare una policy in linea (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per visualizzare le informazioni su una policy, eseguire i comandi seguenti:

   - Per visualizzare le policy in linea associate a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo):
     - list-user-policies
     - list-role-policies
     - list-group-policies
   - Per recuperare informazioni dettagliate su una policy in linea:
     - get-user-policy
     - get-role-policy
     - get-group-policy
2. Per modificare una policy in linea, eseguire il comando seguente:

   - put-user-policy
   - put-role-policy

- put-group-policy

3. (Facoltativo) Per convalidare una policy in linea, esegui il seguente comando del Sistema di analisi degli accessi IAM:

   - validate-policy

Modificare le policy IAM (API AWS)

Una policy è un'entità che, se viene collegata a un'identità o a una risorsa, ne definisce le autorizzazioni. È possibile utilizzare l'API AWS per modificare le policy gestite dal cliente e le policy in linea in IAM. Le policy gestite da AWS non possono essere modificate. Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

Per ulteriori informazioni sulla sintassi e sulla struttura della policy, consultare Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management e Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM.

Prerequisiti

Prima di modificare le autorizzazioni per una policy, è opportuno esaminare la sua attività recente a livello di servizio. È un'opzione importante per non rimuovere l'accesso da parte di un principale (persona o applicazione) che la sta utilizzando. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione delle ultime informazioni di accesso, vedere Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Modifica di policy gestite dal cliente (API AWS)

Puoi modificare una policy gestita dall'utente utilizzando l'API AWS.

> **Note**
>
> Una policy gestita può avere fino a cinque versioni. Per apportare modifiche a una policy gestita dal cliente di cui esistono già cinque versioni, devi eliminare una o più versioni esistenti.

Per modificare una policy gestita dal cliente (API AWS)

1. (Facoltativo) Per visualizzare le informazioni su una policy, chiamare le operazioni seguenti:

- Per elencare le policy gestite: ListPolicies
- Per recuperare informazioni dettagliate su una policy gestita: GetPolicy

2. (Facoltativo) Per scoprire le relazioni tra le policy e le identità, chiamare le operazioni seguenti:
   - Per elencare le identità (utenti IAM, gruppi IAM e ruoli IAM) a cui è collegata una policy gestita:
     - ListEntitiesForPolicy
   - Per elencare le policy gestite collegate a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo):
     - ListAttachedUserPolicies
     - ListAttachedGroupPolicies
     - ListAttachedRolePolicies
3. Per modificare una policy gestita dal cliente, richiamare la seguente operazione:
   - CreatePolicyVersion
4. (Facoltativo) Per convalidare una policy gestita dal cliente, richiama la seguente operazione IAM Access Analyzer:
   - ValidatePolicy

Impostazione della versione predefinita di una policy gestita dal cliente (API AWS)

Puoi impostare una versione predefinita di una policy gestita dal cliente dall'API AWS.

Per impostare la versione predefinita di una policy gestita dal cliente (API AWS)

1. (Facoltativo) Per elencare le policy gestite, richiamare la seguente operazione:
   - ListPolicies
2. Per impostare la versione predefinita di una policy gestita dal cliente, richiamare la seguente operazione:
   - SetDefaultPolicyVersion

Eliminazione di una versione di una policy gestita dal cliente (API AWS)

Puoi eliminare una versione di una policy gestita dal cliente dall'API AWS.

Per eliminare una versione di una policy gestita dal cliente (API AWS)

1. (Facoltativo) Per elencare le policy gestite, richiamare la seguente operazione:
   - ListPolicies
2. Per eliminare una policy gestita dal cliente, chiamare l'operazione seguente:
   - DeletePolicyVersion

Eliminazione delle policy in linea (API AWS)

Le policy inline possono essere modificate dall'API AWS.

Per modificare una policy in linea (API AWS)

1. (Facoltativo) Per visualizzare le informazioni su una policy in linea, esegui le operazioni seguenti:
   - Per visualizzare le policy in linea associate a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo):
     - ListUserPolicies
     - ListRolePolicies
     - ListGroupPolicies
   - Per recuperare informazioni dettagliate su una policy in linea:
     - GetUserPolicy
     - GetRolePolicy
     - GetGroupPolicy
2. Per modificare una policy in linea, eseguire le seguenti operazioni:
   - PutUserPolicy
   - PutRolePolicy
   - PutGroupPolicy
3. (Facoltativo) Per convalidare una policy in linea, completa la seguente operazione del Sistema di analisi degli accessi IAM:
   - ValidatePolicy

Eliminare le policy IAM

Puoi eliminare le policy IAM usando la Console di gestione AWS, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l'API AWS.

> **Note**
>
> L'eliminazione delle policy IAM è definitiva. Una volta eliminata, la policy non potrà più essere ripristinata.

Per ulteriori informazioni sulla sintassi e sulla struttura della policy IAM, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management e Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM.

Per ulteriori informazioni sulle differenze tra policy gestite e policy inline, consulta Policy gestite e policy inline.

Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

Argomenti

- Eliminare le policy IAM (console)
- Eliminare le policy IAM (AWS CLI)
- Eliminare le policy IAM (API AWS)

Eliminare le policy IAM (console)

È possibile utilizzare la Console di gestione AWS per eliminare le policy gestite dal cliente e le policy in linea in IAM. Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

> **Note**
>
> L'eliminazione delle policy IAM è definitiva. Una volta eliminata, la policy non potrà più essere ripristinata.

Per ulteriori informazioni sulla sintassi e sulla struttura della policy IAM, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management e Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM.

Per ulteriori informazioni sulle differenze tra policy gestite e policy inline, consulta Policy gestite e policy inline.

Prerequisiti

Prima di eliminare una policy, è opportuno esaminare la sua attività recente a livello di servizio. È un'opzione importante per non rimuovere l'accesso da parte di un principale (persona o applicazione) che la sta utilizzando. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione delle ultime informazioni di accesso, vedere Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Eliminazione di policy IAM (console)

Potrebbe essere necessario eliminare una policy gestita dal cliente quando diventa obsoleta o non è più in linea con i requisiti di sicurezza e le esigenze di controllo degli accessi dell'organizzazione. Eliminando le policy non necessarie, si riducono i potenziali rischi per la sicurezza associati a policy obsolete o non utilizzate. Puoi eliminare una policy gestita dal cliente per rimuoverla dal tuo Account AWS. Non è possibile eliminare policy gestite da AWS.

Console

Per eliminare una policy gestita dal cliente

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).
3. Seleziona il pulsante di opzione accanto alla policy gestita dal cliente da eliminare. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco di policy.
4. Scegli Azioni, quindi Elimina.
5. Segui le istruzioni per confermare che desideri eliminare la policy, quindi scegli Elimina.

Eliminazione delle policy in linea (console)

Potrebbe essere necessario eliminare una policy inline quando le autorizzazioni specifiche che concede non sono più necessarie per l'utente, il gruppo o il ruolo IAM a cui è direttamente collegata.

L'eliminazione delle policy inline non necessarie aiuta a ridurre il rischio di accessi non intenzionali, soprattutto perché tali policy non possono essere riutilizzate o condivise tra più identità come le policy gestite. Puoi eliminare una policy in linea per rimuoverla dal tuo Account AWS. Non è possibile eliminare policy gestite da AWS.

Console

Per eliminare una policy inline per un utente, gruppo o ruolo IAM

1. Nel pannello di navigazione scegli Gruppi di utenti, Utenti o Ruoli.
2. Scegli il nome del gruppo di utenti, dell'utente o del ruolo con la policy da eliminare. Selezionare la scheda Permissions (Autorizzazioni).
3. Seleziona le caselle di controllo accanto alle policy da eliminare, quindi scegli Rimuovi. Quindi, nella finestra di dialogo di conferma, conferma la rimozione e l'eliminazione della policy.

   - Per eliminare una policy in linea in Utenti o Ruoli, scegli Rimuovi per confermare l'eliminazione.
   - Se elimini una singola policy in linea in Gruppi di utenti digita il nome della policy e scegli Elimina. Se elimini più policy in linea in Gruppi di utenti, digita il numero di policy da eliminare seguito da **`inline policies`** e scegli Elimina. Ad esempio, se elimini tre policy in linea, digita **`3 inline policies`**.

Eliminare le policy IAM (AWS CLI)

È possibile utilizzare la AWS Command Line Interface (AWS CLI) per eliminare le policy gestite dal cliente e le policy in linea in IAM. Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

> **Note**
>
> L'eliminazione delle policy IAM è definitiva. Una volta eliminata, la policy non potrà più essere ripristinata.

Per ulteriori informazioni sulla sintassi e sulla struttura della policy IAM, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management e Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM.

Per ulteriori informazioni sulle differenze tra policy gestite e policy inline, consulta Policy gestite e policy inline.

Prerequisiti

Prima di eliminare una policy, è opportuno esaminare la sua attività recente a livello di servizio. È un'opzione importante per non rimuovere l'accesso da parte di un principale (persona o applicazione) che la sta utilizzando. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione delle ultime informazioni di accesso, vedere Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Eliminazione di policy gestite dal cliente (AWS CLI)

Puoi eliminare una policy gestita dal cliente dall' AWS Command Line Interface.

Per eliminare una policy gestita dal cliente (AWS CLI)

1. (Facoltativo) Per visualizzare le informazioni su una policy, eseguire i comandi seguenti:
   - Per elencare le policy gestite: list-policies
   - Per recuperare informazioni dettagliate su una policy gestita: get-policy
2. (Facoltativo) Per scoprire le relazioni tra le policy e le identità, eseguire i comandi seguenti:
   - Per visualizzare le identità (utenti IAM, gruppi IAM e ruoli IAM) a cui è collegata una policy gestita, eseguire il comando seguente:
     - list-entities-for-policy
   - Per elencare le policy gestite collegate a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo), esegui uno dei comandi riportati sotto:
     - list-attached-user-policies
     - list-attached-group-policies
     - list-attached-role-policies
3. Per eliminare una policy gestita dal cliente, eseguire il comando seguente:
   - delete-policy

Eliminazione delle policy in linea (AWS CLI)

Una policy in linea può essere eliminata dalla AWS CLI.

Per eliminare una policy inline (AWS CLI)

1. (Opzionale) Per elencare tutte le policy in linea che sono collegate a un'identità (utente, gruppo di utenti, ruolo), usa uno dei seguenti comandi:
   - aws iam list-user-policies
   - aws iam list-group-policies
   - aws iam list-role-policies
2. (Opzionale) Per recuperare un documento di policy in linea che è integrato in un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo), usa uno dei seguenti comandi:
   - aws iam get-user-policy
   - aws iam get-group-policy
   - aws iam get-role-policy
3. Per eliminare una policy in linea da un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo che non è un ruolo collegato ai servizi), usa uno dei seguenti comandi:
   - aws iam delete-user-policy
   - aws iam delete-group-policy
   - aws iam delete-role-policy

Eliminare le policy IAM (API AWS)

È possibile utilizzare l'API AWS per eliminare le policy gestite dal cliente e le policy in linea in IAM. Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

> **Note**
>
> L'eliminazione delle policy IAM è definitiva. Una volta eliminata, la policy non potrà più essere ripristinata.

Per ulteriori informazioni sulla sintassi e sulla struttura della policy IAM, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management e Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM.

Per ulteriori informazioni sulle differenze tra policy gestite e policy inline, consulta Policy gestite e policy inline.

Prerequisiti

Prima di eliminare una policy, è opportuno esaminare la sua attività recente a livello di servizio. È un'opzione importante per non rimuovere l'accesso da parte di un principale (persona o applicazione) che la sta utilizzando. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione delle ultime informazioni di accesso, vedere Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Eliminazione di policy gestite dal cliente (API AWS)

Puoi eliminare una policy gestita dal cliente usando l'API AWS.

Per eliminare una policy gestita dal cliente (API AWS)

1. (Facoltativo) Per visualizzare le informazioni su una policy, chiamare le operazioni seguenti:
   - Per elencare le policy gestite: ListPolicies
   - Per recuperare informazioni dettagliate su una policy gestita: GetPolicy
2. (Facoltativo) Per scoprire le relazioni tra le policy e le identità, chiamare le operazioni seguenti:
   - Per visualizzare le identità (utenti IAM, gruppi IAM e ruoli IAM) a cui è collegata una policy gestita, chiama la seguente operazione:
     - ListEntitiesForPolicy
   - Per elencare le policy gestite collegate a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo), chiama una delle operazioni seguenti:
     - ListAttachedUserPolicies
     - ListAttachedGroupPolicies
     - ListAttachedRolePolicies
3. Per eliminare una policy gestita dal cliente, chiamare l'operazione seguente:
   - DeletePolicy

Eliminazione delle policy in linea (API AWS)

Puoi eliminare una policy in linea usando l'API AWS.

Per eliminare una policy inline (API AWS)

1. (Opzionale) Per elencare tutte le policy in linea che sono collegate a un'identità (utente, gruppo di utenti, ruolo), chiama una delle seguenti operazioni:
   - ListUserPolicies
   - ListGroupPolicies
   - ListRolePolicies
2. (Opzionale) Per recuperare un documento di policy in linea che è integrato in un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo), chiama una delle seguenti operazioni:
   - GetUserPolicy
   - GetGroupPolicy
   - GetRolePolicy
3. Per eliminare una policy in linea da un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo che non è un ruolo collegato ai servizi), chiama una delle seguenti operazioni:
   - DeleteUserPolicy
   - DeleteGroupPolicy
   - DeleteRolePolicy

Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso

In qualità di amministratore, puoi concedere alle risorse IAM (utenti, ruoli, gruppi di utenti o policy) autorizzazioni aggiuntive rispetto a quelle indispensabili. IAM fornisce le informazioni sull'ultimo accesso per facilitare l'identificazione delle autorizzazioni inutilizzate in modo da poterle rimuovere. È possibile utilizzare le informazioni relative all'ultimo accesso per perfezionare le policy e consentire l'accesso solo ai servizi e alle operazioni utilizzati dalle identità IAM. In questo modo è più facile rispettare le best practice dei privilegi minimi. È possibile visualizzare le informazioni relative all'ultimo accesso per le identità o le policy esistenti in IAM o AWS Organizations.

È possibile monitorare continuamente le informazioni relative all'ultimo accesso con analizzatori degli accessi inutilizzati. Per ulteriori informazioni, consulta Risultati relativi agli accessi esterni e inutilizzati.

Argomenti

- Tipi di informazioni sull'ultimo accesso per IAM
- Ultime informazioni di accesso per AWS Organizations
- Cose da sapere sulle ultime informazioni di accesso
- Autorizzazioni richieste
- Risoluzione dei problemi delle attività per le entità IAM e AWS Organizations
- Dove AWS traccia le ultime informazioni di accesso
- Visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso per IAM
- Visualizzazione delle informazioni sull'ultimo accesso per AWS Organizations
- Scenari di esempio per l'utilizzo delle ultime informazioni di accesso
- Servizi e operazioni per le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione IAM

Tipi di informazioni sull'ultimo accesso per IAM

È possibile visualizzare due tipi di informazioni relative all'ultimo accesso per le identità IAM: informazioni sui servizi AWS consentiti e informazioni sulle operazioni consentite. Le informazioni includono la data e l'ora in cui è stato effettuato il tentativo di accesso a un'API AWS. Per le operazioni, le informazioni relative all'ultimo accesso riportano le operazioni di gestione del servizio. Le azioni di gestione includono le azioni di creazione, eliminazione e modifica. Per ulteriori informazioni su come visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso per IAM, consulta Visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso per IAM.

Per esempi di scenari di impiego delle informazioni relative all'ultimo accesso per prendere decisioni sulle autorizzazioni da concedere alle identità IAM, consulta la pagina Scenari di esempio per l'utilizzo delle ultime informazioni di accesso.

Per ulteriori informazioni su come vengono fornite le informazioni per le azioni di gestione, vedere Cose da sapere sulle ultime informazioni di accesso.

Ultime informazioni di accesso per AWS Organizations

Se effettui l'accesso utilizzando le credenziali dell'account di gestione, puoi visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso per un'entità o una policy AWS Organizations nella tua organizzazione. Le entità AWS Organizations includono l'organizzazione root, le unità organizzative (UO) o gli account. Le ultime informazioni di accesso per AWS Organizations includono informazioni sui servizi consentiti da un criterio di controllo dei servizi (SCP). Le informazioni indicano quali principali (utente root, ruolo o utente IAM) di un'organizzazione o un account hanno tentato l'ultimo

accesso al servizio e quando. Per ulteriori informazioni sul report e su come visualizzare le ultime informazioni di accesso per AWS Organizations, vedere Visualizzazione delle informazioni sull'ultimo accesso per AWS Organizations.

Per esempi di scenari sull'utilizzo dei dati sull'ultimo accesso al servizio per prendere decisioni sulle autorizzazioni da concedere alle entità AWS Organizations, consulta Scenari di esempio per l'utilizzo delle ultime informazioni di accesso.

Cose da sapere sulle ultime informazioni di accesso

Prima di usare le informazioni sull'ultimo accesso al servizio da un report per modificare le autorizzazioni per un'entità IAM o AWS Organizations, esamina i seguenti dettagli sulle informazioni.

- Periodo di monitoraggio: l'attività recente viene visualizzata nella console IAM entro quattro ore. Il periodo di monitoraggio per le informazioni sul servizio dura almeno 400 giorni, a seconda di quando il servizio ha avviato il monitoraggio delle informazioni sulle operazioni. Il periodo di monitoraggio delle informazioni sulle operazioni Amazon S3 è iniziato il 12 aprile 2020. Il periodo di monitoraggio per le operazioni di Amazon EC2, IAM e Lambda è iniziato il 7 aprile 2021. Il periodo di monitoraggio per tutti gli altri servizi è iniziato il 23 maggio 2023. Per un elenco dei servizi per i quali sono disponibili le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione, consulta la pagina Servizi e operazioni per le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione IAM. Per ulteriori informazioni sulle regioni per le quali sono disponibili le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione, consulta la pagina Dove AWS traccia le ultime informazioni di accesso.
- Tentativi segnalati: i dati dell'ultimo accesso al servizio includono tutti i tentativi di accesso a un'API AWS, non solo quelli riusciti. Ciò include tutti i tentativi effettuati utilizzando la Console di gestione AWS, l'API AWS tramite uno qualsiasi degli SDK o uno qualsiasi degli strumenti a riga di comando. Una voce non prevista nell'ultimo accesso ai dati del servizio non significa che l'account è stato compromesso, poiché la richiesta potrebbe essere stata rifiutata. Fai riferimento ai log CloudTrail come fonte attendibile per informazioni su tutte le chiamate API con accesso autorizzato o rifiutato.
- PassRole: l'operazione `iam:PassRole` non viene monitorata e non è inclusa nelle informazioni sull'ultimo accesso all'operazione IAM.
- Informazioni sull'ultimo accesso all'operazione: le informazioni sull'ultimo accesso a un'operazione sono disponibili per le operazioni di gestione del servizio alle quali le identità IAM hanno eseguito l'accesso. Consulta l'elenco di servizi e delle relative operazioni per scoprire a quale operazione si riferiscono i report relativi all'ultimo accesso.

> **Note**
>
> Le informazioni sull'ultima operazione alla quale è stato effettuato l'accesso non sono disponibili per gli eventi dei piani dati.

- Eventi di gestione: IAM fornisce informazioni sulle operazioni per gli eventi di gestione del servizio che vengono registrati da CloudTrail. Talvolta, gli eventi di gestione di CloudTrail sono chiamati anche operazioni del piano di controllo o eventi del piano di controllo. Gli eventi di gestione permettono di visualizzare le operazioni amministrative eseguite sulle risorse nel tuo Account AWS. Per ulteriori informazioni sugli eventi di gestione in CloudTrail, consulta la pagina Registrazione degli eventi di gestione della Guida per l'utente di AWS CloudTrail.
- Proprietario del report: solo il principale che genera un report può visualizzare i dettagli del report. Ciò significa che quando si visualizzano i dati in Console di gestione AWS, potrebbe essere necessario attendere che vengano generati e caricati. Se si utilizza l'AWS CLI o l'API AWS per ottenere i dettagli del report, le credenziali devono corrispondere a quelle dell'entità che ha generato il report. Se si utilizzano credenziali temporanee per un ruolo o un principale utente federato AWS STS, è necessario generare e recuperare il report durante la stessa sessione. Per ulteriori informazioni sulle entità principal di sessione del ruolo assunto, consulta AWS Elementi delle policy JSON: Principal.
- Risorse IAM: le informazioni relative all'ultimo accesso per IAM includono le risorse IAM (ruoli, utenti, gruppi IAM e policy) presenti nell'account. Le informazioni relative all'ultimo accesso per AWS Organizations includono i principali (utenti IAM, ruoli IAM o la Utente root dell'account AWS) nell'entità di AWS Organizations specificata. Le informazioni relative all'ultimo accesso non includono i tentativi non autenticati.
- Tipi di policy IAM: le informazioni relative all'ultimo accesso per IAM includono i servizi consentiti dalle policy di un'identità IAM. Si tratta delle policy collegate a un ruolo o a un utente direttamente o tramite un gruppo. L'accesso consentito da altri tipi di policy non è incluso nel report. I tipi di policy esclusi includono le policy basate sulle risorse, le liste di controllo accessi, le SCP di AWS Organizations, i limiti delle autorizzazioni IAM e le policy di sessione. Le autorizzazioni fornite dai ruoli collegati ai servizi sono definite dal servizio a cui sono collegati e non possono essere modificati in IAM. Per ulteriori informazioni sui ruoli collegati ai servizi, vedere Creare un ruolo collegato ai servizi. Per informazioni sulla valutazione dei diversi tipi di criteri per consentire o negare l'accesso, vedere Logica di valutazione delle policy.
- Tipi di policy AWS Organizations: le informazioni per AWS Organizations includono solo i servizi consentiti dalle policy di controllo dei servizi (SCP) ereditate da un'entità AWS Organizations. Le

SCP sono policy collegate a una root, una UO o un account L'accesso consentito da altri tipi di policy non è incluso nel report. I tipi di policy esclusi includono le policy basate sulle risorse, le liste di controllo accessi, i limiti delle autorizzazioni IAM e le policy di sessione. Per ulteriori informazioni su come i diversi tipi di policy vengono valutati per consentire o negare l'accesso, consulta Logica di valutazione delle policy.

- Specificare un ID policy: quando utilizzi l'API AWS CLI o AWS per generare un report per i dati sull'ultimo accesso al servizio in AWS Organizations, puoi facoltativamente specificare un ID policy. Il report risultante include i dati per i servizi consentiti solo da tale policy. I dati includono l'attività più recente dell'account nell'entità AWS Organizations specificata o nei relativi figli. Per ulteriori informazioni, consulta aws iam generate-organizations-access-report o GenerateOrganizationsAccessReport.
- Account di gestione di AWS Organizations: è necessario accedere all'account di gestione dell'organizzazione per visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso al servizio. Puoi scegliere di visualizzare le informazioni per l'account di gestione utilizzando la console IAM, la AWS CLI o l'API AWS. Il report risultante elenca tutti i servizi AWS, perché l'account di gestione non è limitato dalle SCP. Se specifichi un ID policy nella CLI o nell'API, la policy viene ignorata. Per ogni servizio, il report include le informazioni solo per l'account di gestione. Tuttavia, i report per altre entità AWS Organizations non riportano le informazioni per le attività nell'account di gestione.
- Impostazioni AWS Organizations: un amministratore deve abilitare le SCP nella root della tua organizzazione prima che tu possa generare i dati per AWS Organizations.

Autorizzazioni richieste

Per visualizzare i dati sull'ultimo accesso al servizio in Console di gestione AWS, devi disporre di una policy che consente di concedere le autorizzazioni necessarie.

Autorizzazioni per le informazioni IAM

Per utilizzare la console IAM per visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso per un utente, ruolo o policy IAM, devi disporre di una policy che includa le seguenti operazioni:

- `iam:GenerateServiceLastAccessedDetails`
- `iam:Get*`
- `iam:List*`

Queste autorizzazioni consentono a un utente di visualizzare ciò che segue:

- Gli utenti, i gruppi o i ruoli collegati a una policy gestita
- I servizi cui può accedere un utente o ruolo
- L'ultima volta che ha effettuato l'accesso al servizio
- L'ultima volta che hanno provato a utilizzare un'operazione Amazon EC2, IAM, Lambda o Amazon S3 specifica

Per utilizzare l'API AWS CLI o AWS per visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso per IAM, devi disporre di autorizzazioni che corrispondano all'operazione da utilizzare:

- `iam:GenerateServiceLastAccessedDetails`
- `iam:GetServiceLastAccessedDetails`
- `iam:GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities`
- `iam:ListPoliciesGrantingServiceAccess`

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso a IAM. Inoltre, consente l'accesso in sola lettura a tutto IAM. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:GenerateServiceLastAccessedDetails",
            "iam:Get*",
            "iam:List*"
        ],
        "Resource": "*"
    }
}
```

Autorizzazioni per le informazioni AWS Organizations

Per utilizzare la console IAM per visualizzare un report per il root, l'UO o le entità account in AWS Organizations, devi disporre di una policy che includa le seguenti operazioni:

- `iam:GenerateOrganizationsAccessReport`
- `iam:GetOrganizationsAccessReport`
- `organizations:DescribeAccount`
- `organizations:DescribeOrganization`
- `organizations:DescribeOrganizationalUnit`
- `organizations:DescribePolicy`
- `organizations:ListChildren`
- `organizations:ListParents`
- `organizations:ListPoliciesForTarget`
- `organizations:ListRoots`
- `organizations:ListTargetsForPolicy`

Per utilizzare l'API AWS CLI o AWS per visualizzare i dati sull'ultimo accesso al servizio per AWS Organizations, devi disporre di una policy che includa le seguenti azioni:

- `iam:GenerateOrganizationsAccessReport`
- `iam:GetOrganizationsAccessReport`
- `organizations:DescribePolicy`
- `organizations:ListChildren`
- `organizations:ListParents`
- `organizations:ListPoliciesForTarget`
- `organizations:ListRoots`
- `organizations:ListTargetsForPolicy`

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso al servizio per AWS Organizations. Inoltre, consente l'accesso in sola lettura a tutti gli AWS Organizations. Questa policy definisce le autorizzazioni per l'accesso a livello di programmazione e alla console.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:GenerateOrganizationsAccessReport",
            "iam:GetOrganizationsAccessReport",
            "organizations:Describe*",
            "organizations:List*"
        ],
        "Resource": "*"
    }
}
```

Puoi anche utilizzare la chiave di comando iam:OrganizationsPolicyId per consentire la generazione di un report solo per una policy AWS Organizations specifica. Per un esempio di policy, consulta IAM: visualizzare le informazioni dell'ultimo accesso al servizio per una policy AWS Organizations.

Risoluzione dei problemi delle attività per le entità IAM e AWS Organizations

In alcuni casi, la tabella delle informazioni dell'ultimo accesso a Console di gestione AWS potrebbe essere vuota. Oppure forse la tua richiesta API AWS CLI o AWS riporta un set di dati vuoto o un campo nullo. In questi casi, verifica i problemi seguenti:

- Per le informazioni sull'ultimo accesso, un'azione che si prevede di visualizzare potrebbe non essere restituita nell'elenco. Ciò può accadere perché l'identità IAM non dispone delle autorizzazioni per l'operazione o AWS non monitora ancora le informazioni relative all'ultimo accesso per l'operazione.
- Per un utente IAM, assicurati che disponga di almeno una policy in linea o gestita collegata, direttamente o tramite le appartenenze ai gruppi.
- Per un gruppo IAM, verifica che disponga di almeno una policy in linea o gestita collegata.
- Per un gruppo IAM, il report restituisce solo i dati sull'ultimo accesso al servizio per i membri che hanno utilizzato le policy del gruppo per accedere a un servizio. Per scoprire se un membro ha utilizzato altre policy, esamina i dati sull'ultimo accesso al servizio per tale utente.
- Per un ruolo IAM, verifica che disponga di almeno una policy in linea o gestita collegata.

- Per un'entità IAM (utente o ruolo), esamina altri tipi di policy che potrebbero influenzare le autorizzazioni di tale entità. Sono incluse le policy basate sulle risorse, le liste di controllo accessi, le policy AWS Organizations, i limiti delle autorizzazioni IAM o le policy di sessione. Per ulteriori informazioni, consulta Tipi di policy o Valutazione delle policy per le richieste all'interno di un singolo account.
- Per una policy IAM, assicurati che la policy gestita specificata sia collegata ad almeno un utente, un gruppo con membri o un ruolo.
- Per un'entità AWS Organizations (root, UO o account), assicurati di aver effettuato l'accesso utilizzando le credenziali dell'account di gestione AWS Organizations.
- Verifica che le SCP sono abilitati nel root della tua organizzazione.
- Le informazioni sull'ultimo accesso all'azione sono disponibili solo per alcune azioni elencate in Servizi e operazioni per le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione IAM.

Quando apporti modifiche, le attività impiegano almeno quattro ore per comparire nel report della console IAM. Se utilizzi l'API AWS CLI o AWS, devi generare un nuovo report per visualizzare i dati aggiornati.

Dove AWS traccia le ultime informazioni di accesso

AWS raccoglie le informazioni sull'ultimo accesso per le regioni AWS standard. Quando AWS aggiunge altre regioni, queste vengono aggiunte alla tabella seguente, che include la data in cui AWS ha avviato il monitoraggio dei dati in ciascuna regione:

- Informazioni sul servizio: il periodo di monitoraggio per i servizi dura almeno 400 giorni, o meno se la regione che ha avviato il monitoraggio di questa funzione negli ultimi 400 giorni.
- Informazioni sulle operazioni: il periodo di monitoraggio delle operazioni di gestione Amazon S3 è iniziato il 12 aprile 2020. Il periodo di monitoraggio delle operazioni di gestione Amazon EC2, IAM e Lambda è iniziato il 7 aprile 2021. Il periodo di monitoraggio per le operazioni di gestione di tutti gli altri servizi è iniziato il 23 maggio 2023. Se la data di monitoraggio di una regione è successiva al 23 maggio 2023, le informazioni relative all'ultimo accesso all'operazione da quella regione inizieranno da una data successiva.

Nome Regione	Regione	Data di inizio monitoraggio
Stati Uniti orientali (Ohio)	us-east-2	27 ottobre 2017

Nome Regione	Regione	Data di inizio monitoraggio
US East (N. Virginia)	us-east-1	1° ottobre 2015
US West (N. California)	us-west-1	1° ottobre 2015
Stati Uniti occidentali (Oregon)	us-west-2	1° ottobre 2015
Africa (Cape Town)	af-south-1	22 aprile 2020
Asia Pacifico (Hong Kong)	ap-east-1	24 aprile 2019
Asia Pacific (Hyderabad)	ap-south-2	22 novembre 2022
Asia Pacifico (Giacarta)	ap-southeast-3	13 dicembre 2021
Asia Pacifico (Melbourne)	ap-southeast-4	23 gennaio 2023
Asia Pacific (Mumbai)	ap-south-1	27 giugno 2016
Asia Pacifico (Osaka-Locale)	ap-northeast-3	11 febbraio 2018
Asia Pacific (Seoul)	ap-northeast-2	6 gennaio 2016
Asia Pacific (Singapore)	ap-southeast-1	1° ottobre 2015
Asia Pacific (Sydney)	ap-southeast-2	1° ottobre 2015
Asia Pacifico (Tokyo)	ap-northeast-1	1° ottobre 2015
Canada (Central)	ca-central-1	28 ottobre 2017
Europe (Frankfurt)	eu-central-1	1° ottobre 2015
Europa (Irlanda)	eu-west-1	1° ottobre 2015
Europe (London)	eu-west-2	28 ottobre 2017
Europa (Milano)	eu-south-1	28 aprile 2020
Europe (Paris)	eu-west-3	18 dicembre 2017

Nome Regione	Regione	Data di inizio monitoraggio
Europa (Spagna)	eu-south-2	15 novembre 2022
Europa (Stoccolma)	eu-north-1	12 dicembre 2018
Europa (Zurigo)	eu-central-2	8 novembre 2022
Israele (Tel Aviv)	il-central-1	1° agosto 2023
Medio Oriente (Bahrein)	me-south-1	29 luglio 2019
Medio Oriente (Emirati Arabi Uniti)	me-central-1	30 agosto 2022
Sud America (São Paulo)	sa-east-1	11 dicembre 2015
AWS GovCloud (Stati Uniti orientali)	us-gov-east-1	1 luglio 2023
AWS GovCloud (Stati Uniti occidentali)	us-gov-west-1	1 luglio 2023

Se una regione non è presente nella tabella precedente, significa che per tale regione non sono ancora disponibili i dati sull'ultimo accesso al servizio.

Una regione AWS è una raccolta di risorse AWS in un'area geografica. Le regioni sono raggruppate in partizioni. Le Regioni standard sono le Regioni che appartengono alla partizione `aws`. Per maggiori informazioni sulle diverse partizioni, consulta il formato Amazon Resource Names (ARN) in Riferimenti generali di AWS. Per ulteriori informazioni sulle aree, vedere Informazioni sulle regioni AWS anche in Riferimenti generali di AWS.

Visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso per IAM

È possibile visualizzare le ultime informazioni di accesso per IAM utilizzando la Console di gestione AWS, AWS CLI o l'API AWS. Consulta un elenco di servizi e delle relative operazioni per i quali vengono visualizzate le informazioni relative all'ultimo accesso. Per ulteriori informazioni sulle ultime informazioni di accesso, vedere Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

È possibile visualizzare le informazioni per i seguenti tipi di risorsa in IAM. In ogni caso, i dati includono i servizi consentiti per il periodo di reporting specificato:

- Utente: visualizza l'ultima volta che l'utente ha tentato di accedere a ogni servizio consentito.
- Gruppo di utenti: visualizza informazioni sull'ultima volta che un membro del gruppo di utenti ha provato ad accedere a ogni servizio consentito. Questo report include anche il numero totale di membri che hanno tentato di accedere.
- Ruolo: visualizza l'ultima volta che qualcuno ha utilizzato il ruolo nel tentativo di accedere a ogni servizio consentito.
- Policy: visualizza le informazioni sull'ultima volta che un utente o un ruolo ha provato ad accedere a ogni servizio consentito. Questo report include anche il numero totale di entità che hanno tentato di accedere.

> **Note**
>
> Prima di visualizzare i dati di accesso per una risorsa in IAM, assicurati di comprendere il periodo di riferimento, le entità incluse nel report e i tipi di policy valutati per i tuoi dati. Per ulteriori dettagli, consultare the section called "Cose da sapere sulle ultime informazioni di accesso".

Visualizzazione delle informazioni per IAM (console)

È possibile visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso per IAM nella scheda Ultimo accesso della console IAM.

Come visualizzare le informazioni per IAM (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Gruppi di utenti, Utenti, Ruoli o Policy.
3. Seleziona il nome di qualsiasi utente, gruppo di utenti, ruolo o policy per aprire la relativa pagina Riepilogo e seleziona la scheda Ultimo accesso. Visualizzare le seguenti informazioni, in base alla risorsa scelta:
   - Gruppo di utenti: visualizza l'elenco dei servizi a cui i membri del gruppo di utenti possono accedere. È inoltre possibile visualizzare l'ultima volta che un membro ha effettuato l'accesso

al servizio, quali policy di gruppo ha utilizzato e quale membro del gruppo ha effettuato la richiesta. Scegli il nome della policy per scoprire se è una policy gestita o una policy del gruppo di utenti in linea. Scegli il nome del membro del gruppo per visualizzare tutti i membri del gruppo di utenti e il momento in cui hanno effettuato l'ultimo accesso al servizio.

- Utente: visualizza l'elenco dei servizi a cui l'utente può accedere. È inoltre possibile visualizzare l'ultima volta che hanno effettuato l'accesso al servizio e i criteri associati attualmente all'utente. Scegli il nome della policy per sapere se si tratta di una policy gestita, di una policy utente in linea o di una policy in linea per il gruppo di utenti.
- Ruolo: visualizzare l'elenco dei servizi cui il ruolo può accedere, il suo ultimo accesso al servizio e le policy utilizzate. Scegliere il nome della policy per scoprire se è una policy gestita o una policy del ruolo inline.
- Policy: visualizza l'elenco dei servizi con le operazioni consentite nella policy. È inoltre possibile visualizzare l'ultima volta che il criterio è stato utilizzato per accedere al servizio e l'entità (utente o ruolo) utilizzata dal criterio. La data dell'Ultimo accesso include anche quando viene concesso l'accesso a questa policy tramite un'altra policy. Scegliere il nome dell'entità per scoprire a quali entità è collegata questa policy e l'ultimo accesso al servizio da parte dell'entità.

4. Nella colonna Servizio della tabella, scegli il nome di uno dei servizi che include le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione per visualizzare un elenco delle operazioni di gestione alle quali le entità IAM hanno provato ad accedere. È possibile visualizzare la Regione AWS e un timestamp che indica l'ultimo tentativo di eseguire l'operazione da parte di un utente.
5. La colonna Ultimo accesso viene visualizzata per i servizi e le operazioni di gestione dei servizi che includono le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione. Esaminare i seguenti risultati possibili restituiti in questa colonna. Questi risultati variano a seconda che sia consentito un servizio o un'azione, sia stato effettuato l'accesso e se viene monitorato da AWS per le ultime informazioni di accesso.

   <number of> giorni fa

   Numero di giorni dall'utilizzo del servizio o dell'azione nel periodo di registrazione. Il periodo di monitoraggio per i servizi è degli ultimi 400 giorni. Il periodo di monitoraggio delle operazioni Amazon S3 è iniziato il 12 aprile 2020. Il periodo di monitoraggio delle azioni di Amazon EC2, IAM e Lambda è iniziato il 7 aprile 2021. Il periodo di monitoraggio per tutti gli altri servizi è iniziato il 23 maggio 2023. Per ulteriori informazioni sulle date di inizio del monitoraggio per ciascuna Regione AWS, consulta la pagina Dove AWS traccia le ultime informazioni di accesso.

Non accessibile nel periodo di tracciabilità

Il servizio o l'azione tracciati non sono stati utilizzati da un'entità nel periodo di registrazione.

È possibile disporre delle autorizzazioni per un'azione che non viene visualizzata nell'elenco. Ciò può verificarsi se le informazioni di monitoraggio per l'operazione non sono attualmente incluse da AWS. Non è consigliabile prendere decisioni sulle autorizzazioni basate esclusivamente sull'assenza di informazioni di tracciamento. Si consiglia invece di utilizzare queste informazioni per informare e supportare la strategia generale di concessione di privilegi minimi. Controllare i criteri per verificare che il livello di accesso sia appropriato.

Visualizzazione delle informazioni per IAM (AWS CLI)

Puoi utilizzare la AWS CLI per recuperare informazioni sull'ultimo utilizzo di una risorsa IAM per provare ad accedere a servizi AWS e operazioni di Amazon S3, Amazon EC2, IAM e Lambda. Una risorsa IAM può essere un utente, un gruppo di utenti, un ruolo o una policy.

Come visualizzare le informazioni per IAM (AWS CLI)

1. Generare un report. La richiesta deve includere l'ARN della risorsa IAM (utente, gruppo di utenti, ruolo o policy) per cui desideri un report. È possibile specificare il livello di granularità che si desidera generare nel report per visualizzare i dettagli di accesso per i servizi o per entrambi i servizi e le azioni. Viene restituito un `job-id` che è possibile utilizzare nelle operazioni `get-service-last-accessed-details` e `get-service-last-accessed-details-with-entities` per monitorare `job-status` finché il processo viene completato.

   - aws iam generate-service-last-accessed-details
2. Recuperare i dettagli sul report utilizzando il parametro `job-id` dal passaggio precedente.

   - aws iam get-service-last-accessed-details

   Questa operazione restituisce le seguenti informazioni, a seconda del tipo di risorsa richiesto nell'operazione `generate-service-last-accessed-details`:

   - Utente: restituisce un elenco dei servizi cui l'utente specificato può accedere. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo dell'utente e l'ARN dell'utente.

- Gruppo di utenti: restituisce un elenco dei servizi a cui i membri del gruppo di utenti specificato possono accedere utilizzando la policy collegata al gruppo di utenti. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo effettuato da qualsiasi membro del gruppo di utenti. Inoltre, restituisce l'ARN dell'utente e il numero totale di membri del gruppo di utenti che hanno provato ad accedere al servizio. Utilizzare l'operazione GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities per recuperare un elenco di tutti i membri.
- Ruolo: restituisce un elenco dei servizi cui il ruolo specificato può accedere. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo del ruolo e l'ARN del ruolo.
- Policy: restituisce un elenco dei servizi per i quali la policy specificata consente l'accesso. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo di accesso al servizio da parte di un'entità (utente o ruolo), utilizzando la policy. Inoltre, restituisce l'ARN di quell'entità e il numero totale di entità che hanno tentato di accedere.

3. Scopri di più sulle entità che hanno utilizzato autorizzazioni di policy o gruppo di utenti in un tentativo di accesso a un servizio specifico. Questa operazione restituisce un elenco delle entità insieme all'ARN, l'ID, il nome, il percorso, il tipo (utente o ruolo) e l'ultimo tentativo di accesso al servizio di ogni entità. È anche possibile utilizzare questa operazione per gli utenti e i ruoli, ma restituisce informazioni solo su tale entità.

   - aws iam get-service-last-accessed-details-with-entities

4. Scopri di più sulle policy basate sull'identità utilizzate da un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo) in un tentativo di accesso a un servizio specifico. Quando si specifica un'identità e un servizio, questa operazione restituisce un elenco delle policy di autorizzazione che l'identità può utilizzare per accedere al servizio specificato. Questa operazione fornisce lo stato attuale delle policy e non dipende dal report generato. Non restituisce neanche altri tipi di policy, come le policy basate sulle risorse, le liste di controllo accessi, le policy di AWS Organizations, i limiti delle autorizzazioni IAM o le policy di sessione. Per ulteriori informazioni, consulta Tipi di policy o Valutazione delle policy per le richieste all'interno di un singolo account.

   - aws iam list-policies-granting-service-access

Visualizzazione delle informazioni per IAM (API AWS)

Puoi utilizzare l'API AWS per recuperare le informazioni sull'ultima volta che una risorsa IAM è stata utilizzata per provare ad accedere ai servizi AWS e alle operazioni Amazon S3, Amazon EC2, IAM e Lambda. Una risorsa IAM può essere un utente, un gruppo di utenti, un ruolo o una policy. È possibile

specificare il livello di granularità da generare nel report per visualizzare i dettagli relativi ai servizi o ai servizi e alle azioni.

Come visualizzare le informazioni per IAM (API AWS)

1. Generare un report. La richiesta deve includere l'ARN della risorsa IAM (utente, gruppo di utenti, ruolo o policy) per cui desideri un report. Viene restituito un `JobId` che è possibile utilizzare nelle operazioni `GetServiceLastAccessedDetails` e `GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities` per monitorare il `JobStatus` finché il processo viene completato.

   - GenerateServiceLastAccessedDetails

2. Recuperare i dettagli sul report utilizzando il parametro `JobId` dal passaggio precedente.

   - GetServiceLastAccessedDetails

   Questa operazione restituisce le seguenti informazioni, a seconda del tipo di risorsa richiesto nell'operazione `GenerateServiceLastAccessedDetails`:

   - Utente: restituisce un elenco dei servizi cui l'utente specificato può accedere. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo dell'utente e l'ARN dell'utente.
   - Gruppo di utenti: restituisce un elenco dei servizi a cui i membri del gruppo di utenti specificato possono accedere utilizzando la policy collegata al gruppo di utenti. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo effettuato da qualsiasi membro del gruppo di utenti. Inoltre, restituisce l'ARN dell'utente e il numero totale di membri del gruppo di utenti che hanno provato ad accedere al servizio. Utilizzare l'operazione GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities per recuperare un elenco di tutti i membri.
   - Ruolo: restituisce un elenco dei servizi cui il ruolo specificato può accedere. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo del ruolo e l'ARN del ruolo.
   - Policy: restituisce un elenco dei servizi per i quali la policy specificata consente l'accesso. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo di accesso al servizio da parte di un'entità (utente o ruolo), utilizzando la policy. Inoltre, restituisce l'ARN di quell'entità e il numero totale di entità che hanno tentato di accedere.

3. Scopri di più sulle entità che hanno utilizzato autorizzazioni di policy o gruppo di utenti in un tentativo di accesso a un servizio specifico. Questa operazione restituisce un elenco delle entità insieme all'ARN, l'ID, il nome, il percorso, il tipo (utente o ruolo) e l'ultimo tentativo di accesso al

servizio di ogni entità. È anche possibile utilizzare questa operazione per gli utenti e i ruoli, ma restituisce informazioni solo su tale entità.

- GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities

4. Scopri di più sulle policy basate sull'identità utilizzate da un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo) in un tentativo di accesso a un servizio specifico. Quando si specifica un'identità e un servizio, questa operazione restituisce un elenco delle policy di autorizzazione che l'identità può utilizzare per accedere al servizio specificato. Questa operazione fornisce lo stato attuale delle policy e non dipende dal report generato. Non restituisce neanche altri tipi di policy, come le policy basate sulle risorse, le liste di controllo accessi, le policy di AWS Organizations, i limiti delle autorizzazioni IAM o le policy di sessione. Per ulteriori informazioni, consulta Tipi di policy o Valutazione delle policy per le richieste all'interno di un singolo account.

   - ListPoliciesGrantingServiceAccess

Visualizzazione delle informazioni sull'ultimo accesso per AWS Organizations

Puoi visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso al servizio per AWS Organizations tramite la console IAM, la AWS CLI o l'API AWS. Per informazioni importanti sui dati, sulle autorizzazioni necessarie, sulla risoluzione dei problemi e sulle regioni supportate, consulta Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

Quando accedi alla console IAM utilizzando le credenziali dell'account di gestione AWS Organizations, puoi visualizzare le informazioni per qualsiasi entità nell'organizzazione. Le entità AWS Organizations includono la root dell'organizzazione, le unità organizzative (UO) e gli account. Inoltre, puoi utilizzare la console IAM per visualizzare le informazioni per eventuali policy di controllo dei servizi (SCP) nell'organizzazione. IAM mostra un elenco di servizi consentiti da qualsiasi SCP applicabile all'entità. Per ogni servizio, puoi visualizzare i dati sull'attività dell'account più recenti per l'entità AWS Organizations selezionata o gli elementi figlio dell'entità.

Quando utilizzi AWS CLI o l'API AWS con le credenziali dell'account di gestione, puoi generare un report sui dati per qualsiasi entità o policy nell'organizzazione. Un report programmatico per un'entità include un elenco di servizi consentiti da qualsiasi SCP applicabile all'entità. Per ciascun servizio, il report include l'attività più recente per gli account nell'entità AWS Organizations specificata o nella sottostruttura dell'entità.

Quando generi un report di dati programmatici per una policy, devi specificare un'entità AWS Organizations. Questo report include un elenco di servizi consentiti dalla SCP specificata. Per ogni

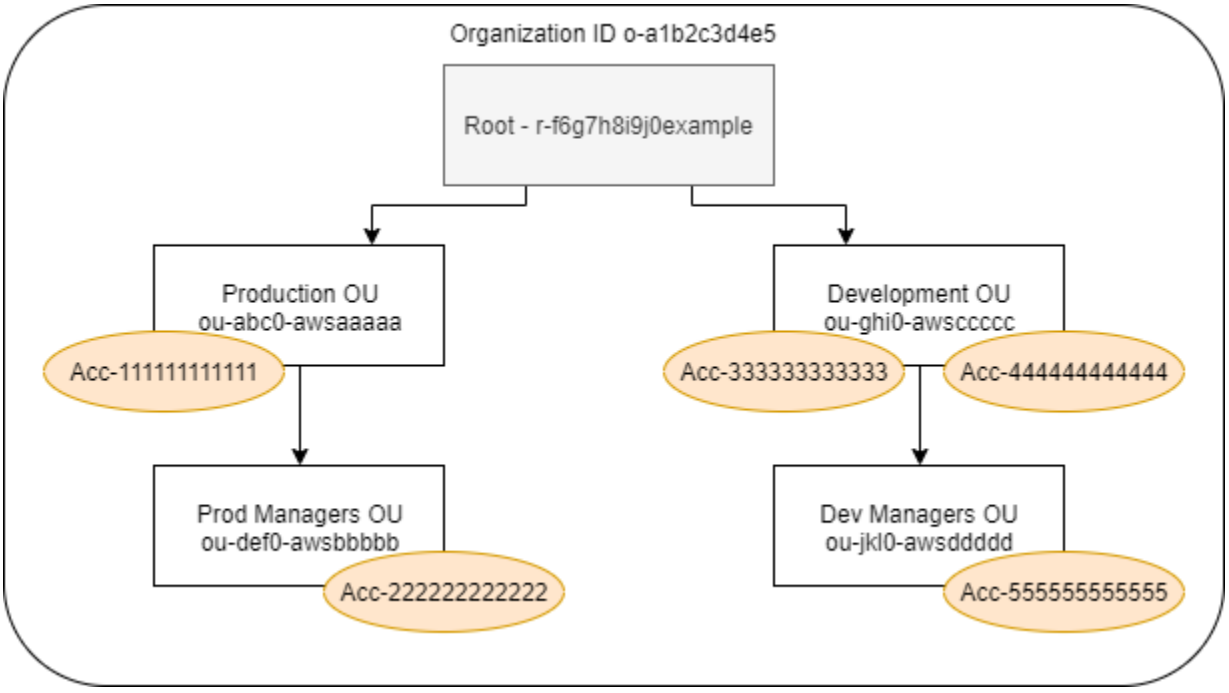
servizio, include l'attività dell'account più recente nell'entità o negli elementi figlio dell'entità a cui è concessa l'autorizzazione da tale policy. Per ulteriori informazioni, consulta aws iam generate-organizations-access-report o GenerateOrganizationsAccessReport.

Prima di visualizzare il report, assicurati di aver compreso i requisiti e i dati dell'account di gestione, il periodo del report, le entità incluse nel report e i tipi di policy valutati. Per ulteriori dettagli, consultare the section called "Cose da sapere sulle ultime informazioni di accesso".

Informazioni sul percorso dell'entità AWS Organizations

Quando si utilizza l'AWS CLI o l'API AWS per generare un report di accesso AWS Organizations, è necessario specificare un percorso di entità. Un percorso è una rappresentazione in testo della struttura di un'entità AWS Organizations.

È possibile creare un percorso di entità utilizzando la struttura nota dell'organizzazione. Ad esempio, si supponga di avere la seguente struttura organizzativa in AWS Organizations.



Il percorso per l'unità organizzativa Dev Manager viene creato utilizzando gli ID dell'organizzazione, il root e tutte le unità organizzative presenti nel percorso fino all'unità organizzativa inclusa.

```
o-a1b2c3d4e5/r-f6g7h8i9j0example/ou-ghi0-awsccccc/ou-jkl0-awsdddddd/
```

Il percorso dell'account nell'unità organizzativa Production (Produzione) viene creato utilizzando gli ID dell'organizzazione, il root, l'unità organizzativa e il numero di account.

```
o-a1b2c3d4e5/r-f6g7h8i9j0example/ou-abc0-awsaaaaa/111111111111/
```

> **Note**
>
> Gli ID organizzazione sono univoci a livello globale, ma gli ID delle unità organizzative e gli ID root sono univoci solo all'interno di un'organizzazione. Ciò significa che non ci sono due organizzazioni che condividono lo stesso ID organizzazione. Tuttavia, un'altra organizzazione potrebbe avere un'unità organizzativa o un root con il tuo stesso ID. Si consiglia di includere sempre l'ID organizzazione quando si specifica un'unità organizzativa o un root.

Visualizzazione delle informazioni per AWS Organizations (console)

Puoi utilizzare la console IAM per visualizzare le informazioni sull'ultimo accesso al servizio per la root, l'unità organizzativa, l'account o la policy.

Per visualizzare le informazioni relative alla radice (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS tramite le credenziali dell'account di gestione di AWS Organizations e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione nella sezione Access reports (Report di accesso), scegliere Attività organizzazione.
3. Nella pagina Organization activity (Attività dell'organizzazione), scegliere Root.
4. Nella scheda Details and activity (Dettagli e attività), visualizzare la sezione Service access report (Report di accesso al servizio). I dati includono un elenco di servizi consentiti dalle policy collegate direttamente alla root. I dati mostrano da quale account è stato effettuato l'ultimo accesso al servizio e quando è stata effettuata questa operazione. Per maggiori dettagli su quale principale ha avuto accesso al servizio, accedi come amministratore a tale account e visualizza le informazioni sull'ultimo accesso al servizio IAM.
5. Scegli la scheda SCP collegate per visualizzare l'elenco di policy di controllo dei servizi (SCP) collegate alla root. IAM mostra il numero di entità di destinazione a cui è collegata ogni policy. È possibile utilizzare queste informazioni per decidere quali SCP rivedere.
6. Scegliere il nome di una SCP per visualizzare tutti i servizi consentiti dalla policy. Per ogni servizio, visualizzare da quale account è stato effettuato l'ultimo accesso al servizio e quando è stata effettuata questa operazione.

7. Scegli Modifica in AWS Organizations per visualizzare maggiori dettagli e modificare la SCP nella console AWS Organizations. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornamento di una SCP nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

Per visualizzare le informazioni relative a un'unità organizzativa o a un conto (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS tramite le credenziali dell'account di gestione di AWS Organizations e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione nella sezione Access reports (Report di accesso), scegliere Attività organizzazione.
3. Nella pagina Organization activity (Attività dell'organizzazione), espandere la struttura dell'organizzazione. Quindi sceglie il nome dell'unità organizzativa o qualsiasi account che si desidera visualizzare, tranne l'account di gestione.
4. Nella scheda Details and activity (Dettagli e attività), visualizzare la sezione Service access report (Report di accesso al servizio). I dati includono un elenco di servizi consentiti dalle SCP collegate all'unità organizzativa o all'account e a tutti i relativi elementi padre. I dati mostrano da quale account è stato effettuato l'ultimo accesso al servizio e quando è stata effettuata questa operazione. Per maggiori dettagli su quale principale ha avuto accesso al servizio, accedi come amministratore a tale account e visualizza le informazioni sull'ultimo accesso al servizio IAM.
5. Scegli la scheda SCP collegate per visualizzare l'elenco di policy di controllo dei servizi (SCP) collegate direttamente all'unità organizzativa o all'account. IAM mostra il numero di entità di destinazione a cui è collegata ogni policy. È possibile utilizzare queste informazioni per decidere quali SCP rivedere.
6. Scegliere il nome di una SCP per visualizzare tutti i servizi consentiti dalla policy. Per ogni servizio, visualizzare da quale account è stato effettuato l'ultimo accesso al servizio e quando è stata effettuata questa operazione.
7. Scegli Modifica in AWS Organizations per visualizzare maggiori dettagli e modificare la SCP nella console AWS Organizations. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornamento di una SCP nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

Come visualizzare le informazioni relative all'account di gestione (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS tramite le credenziali dell'account di gestione di AWS Organizations e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.

2. Nel riquadro di navigazione nella sezione Access reports (Report di accesso), scegliere Attività organizzazione.
3. Nella pagina Attività dell'organizzazione, espandi la struttura dell'organizzazione e scegli il nome dell'account di gestione.
4. Nella scheda Details and activity (Dettagli e attività), visualizzare la sezione Service access report (Report di accesso al servizio). Le informazioni includono un elenco di tutti i servizi AWS. L'account di gestione non è limitato dalle SCP. I dati mostrano se l'account ha effettuato l'ultimo accesso al servizio e quando è stata effettuata questa operazione. Per maggiori dettagli su quale principale ha avuto accesso al servizio, accedi come amministratore a tale account e visualizza le informazioni sull'ultimo accesso al servizio IAM.
5. Seleziona la scheda SCP collegate per verificare che non siano presenti SCP collegate, dato che si tratta dell'account di gestione.

Per visualizzare le informazioni relative a un criterio (console)

1. Accedi alla Console di gestione AWS tramite le credenziali dell'account di gestione di AWS Organizations e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione nella sezione Access reports (Report di accesso), scegliere Policy di controllo dei servizi (SCP).
3. Nella pagina Service control policies (SCPs) (Policy di controllo dei servizi (SCP)), visualizzare un elenco delle policy nell'organizzazione. È possibile visualizzare il numero di entità di destinazione a cui è collegata ogni policy.
4. Scegliere il nome di una SCP per visualizzare tutti i servizi consentiti dalla policy. Per ogni servizio, visualizzare da quale account è stato effettuato l'ultimo accesso al servizio e quando è stata effettuata questa operazione.
5. Scegli Modifica in AWS Organizations per visualizzare maggiori dettagli e modificare la SCP nella console AWS Organizations. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornamento di una SCP nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

Visualizzazione delle informazioni per AWS Organizations (AWS CLI)

Puoi utilizzare la console AWS CLI per recuperare i dati sull'ultimo accesso al servizio per la root, l'unità organizzativa, l'account o la policy AWS Organizations.

Per visualizzare le informazioni dell'ultimo accesso al servizio AWS Organizations (AWS CLI)

1. Utilizza le credenziali dell'account di gestione AWS Organizations con le autorizzazioni IAM e AWS Organizations richieste e verifica che le SCP siano abilitate per la root. Per ulteriori informazioni, consulta Cose da sapere sulle ultime informazioni di accesso.
2. Generare un report. La richiesta deve includere il percorso dell'entità (radice, unità organizzativa o account) AWS Organizations per cui si desidera un report. È anche possibile includere un parametro `organization-policy-id` per visualizzare un report per una policy specifica. Il comando restituisce `job-id` che è quindi possibile utilizzare nel comando `get-organizations-access-report` per monitorare `job-status` fino al completamento del processo.

   - aws iam generate-organizations-access-report
3. Recuperare i dettagli sul report utilizzando il parametro `job-id` dal passaggio precedente.

   - aws iam get-organizations-access-report

   Questo comando restituisce un elenco di servizi a cui i membri dell'entità possono accedere. Per ogni servizio, il comando restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo di un membro dell'account e il percorso dell'entità dell'account. Inoltre, restituisce il numero totale di servizi disponibili per l'accesso e il numero di servizi a cui non è stato effettuato l'accesso. Se è stato specificato il parametro `organizations-policy-id` facoltativo, i servizi disponibili per l'accesso sono quelli consentiti dalla policy specificata.

Visualizzazione delle informazioni per AWS Organizations (API AWS)

Puoi utilizzare l'API AWS per recuperare i dati sull'ultimo accesso al servizio per la root, l'unità organizzativa, l'account o la policy AWS Organizations.

Per visualizzare le informazioni dell'ultimo accesso al servizio AWS Organizations (API AWS)

1. Utilizza le credenziali dell'account di gestione AWS Organizations con le autorizzazioni IAM e AWS Organizations richieste e verifica che le SCP siano abilitate per la root. Per ulteriori informazioni, consulta Cose da sapere sulle ultime informazioni di accesso.
2. Generare un report. La richiesta deve includere il percorso dell'entità (radice, unità organizzativa o account) AWS Organizations per cui si desidera un report. È anche possibile includere un parametro `OrganizationsPolicyId` per visualizzare un report per una policy

specifica. L'operazione restituisce `JobId` che è quindi possibile utilizzare nell'operazione `GetOrganizationsAccessReport` per monitorare `JobStatus` fino al completamento del processo.

- GenerateOrganizationsAccessReport

3. Recuperare i dettagli sul report utilizzando il parametro `JobId` dal passaggio precedente.

   - GetOrganizationsAccessReport

   Questa operazione restituisce un elenco di servizi a cui i membri dell'entità possono accedere. Per ogni servizio, l'operazione restituisce la data e l'ora dell'ultimo tentativo di un membro dell'account e il percorso dell'entità dell'account. Inoltre, restituisce il numero totale di servizi disponibili per l'accesso e il numero di servizi a cui non è stato effettuato l'accesso. Se è stato specificato il parametro `OrganizationsPolicyId` facoltativo, i servizi disponibili per l'accesso sono quelli consentiti dalla policy specificata.

Scenari di esempio per l'utilizzo delle ultime informazioni di accesso

Puoi utilizzare le informazioni sull'ultimo accesso per prendere decisioni in merito alle autorizzazioni da concedere alle entità IAM o alle entità AWS Organizations. Per ulteriori informazioni, consulta Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

> **Note**
>
> Prima di visualizzare le informazioni sull'accesso per una entità o policy in IAM o AWS Organizations, assicurati di comprendere il periodo, le entità riportate e i tipi di policy valutati per i dati. Per ulteriori dettagli, consultare the section called "Cose da sapere sulle ultime informazioni di accesso".

È compito dell'amministratore determinare il giusto equilibrio tra accessibilità e privilegio minimo appropriato per l'azienda.

Utilizzo delle informazioni per ridurre le autorizzazioni per un gruppo IAM

Puoi utilizzare le informazioni sull'ultimo accesso per ridurre le autorizzazioni per un gruppo IAM in modo da includere solo i servizi necessari agli utenti. Questo metodo è una fase importante nella concessione del privilegio minimo a livello di servizio.

Ad esempio, Paulo Santos è l'amministratore incaricato di definire le autorizzazioni utente AWS per Example Corp. Questa società ha appena iniziato a utilizzare AWS e il team di sviluppo software non ha ancora stabilito quali servizi AWS saranno utilizzati. Paulo vuole concedere al team l'autorizzazione ad accedere solo ai servizi necessari, ma poiché non sono stati ancora definiti, ha concesso temporaneamente le autorizzazioni di power user. Quindi utilizza le ultime informazioni a cui si accede per ridurre le autorizzazioni del gruppo.

Paulo crea una policy gestita denominata `ExampleDevelopment`, utilizzando il seguente testo in formato JSON. La collega poi a un gruppo denominato `Development` e aggiunge tutti gli sviluppatori al gruppo.

> **Note**
>
> I power user di Paulo potrebbero avere bisogno di autorizzazioni `iam:CreateServiceLinkedRole` per utilizzare alcuni servizi e funzionalità. È consapevole che l'aggiunta di questa autorizzazione consente agli utenti di creare qualsiasi ruolo collegato al servizio. Accetta questo rischio per i suoi power user.

JSON

```
{

    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "FullAccessToAllServicesExceptPeopleManagement",
            "Effect": "Allow",
            "NotAction": [
                "iam:*",
                "organizations:*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "RequiredIamAndOrgsActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateServiceLinkedRole",
                "iam:ListRoles",
```

```
                "organizations:DescribeOrganization"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Paulo decide di attendere 90 giorni prima di visualizzare i dati sull'ultimo accesso al servizio per il gruppo `Development` utilizzando la Console di gestione AWS. Visualizza l'elenco dei servizi a cui i membri del gruppo hanno effettuato l'accesso. Scopre che gli utenti hanno effettuato l'accesso a cinque servizi nell'ultima settimana: AWS CloudTrail, Amazon CloudWatch Logs, Amazon EC2, AWS KMS e Amazon S3. Hanno effettuato l'accesso ad alcuni altri servizi solo durante la prima fase di valutazione di AWS.

Paulo decide di ridurre le autorizzazioni della policy per includere solo i cinque servizi e le operazioni IAM e AWS Organizations necessarie. Modifica la policy `ExampleDevelopment` utilizzando il seguente testo in formato JSON.

> **Note**
>
> I power user di Paulo potrebbero avere bisogno di autorizzazioni `iam:CreateServiceLinkedRole` per utilizzare alcuni servizi e funzionalità. È consapevole che l'aggiunta di questa autorizzazione consente agli utenti di creare qualsiasi ruolo collegato al servizio. Accetta questo rischio per i suoi power user.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "FullAccessToListedServices",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:*",
                "kms:*",
                "cloudtrail:*",
                "logs:*",
```

```
                "ec2:*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "RequiredIamAndOrgsActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateServiceLinkedRole",
                "iam:ListRoles",
                "organizations:DescribeOrganization"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Per ridurre ulteriormente le autorizzazioni, Paulo può visualizzare gli eventi dell'account in Event history (Cronologia eventi) in AWS CloudTrail. Qui può visualizzare informazioni dettagliate sugli eventi, che può utilizzare per ridurre le autorizzazioni della policy in modo da includere solo le operazioni e le risorse di cui hanno bisogno gli sviluppatori. Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione di eventi CloudTrail nella console CloudTrail nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Utilizzo delle informazioni per ridurre le autorizzazioni per un utente IAM

Puoi utilizzare le informazioni sull'ultimo accesso per ridurre le autorizzazioni per un singolo utente IAM.

Ad esempio, Martha Rivera è un amministratore IT la cui responsabilità è garantire che le persone nell'organizzazione non dispongano di autorizzazioni AWS eccessive. Come parte di un controllo periodico di sicurezza, l'amministratore esamina le autorizzazioni di tutti gli utenti IAM. Uno di questi utenti, Nikhil Jayashankar, è uno sviluppatore di applicazioni, che in precedenza ha ricoperto il ruolo di tecnico della sicurezza. A causa del cambiamento dei requisiti della mansione, Nikhil è membro sia del gruppo `app-dev` sia del gruppo `security-team`. Il gruppo `app-dev` per la sua nuova mansione concede autorizzazioni per più servizi, tra cui Amazon EC2, Amazon EBS, Auto Scaling, Amazon S3, Route 53 e Elastic Transcoder. Il gruppo `security-team` per la vecchia mansione concede autorizzazioni per IAM e CloudTrail.

L'amministratore Martha accede alla console IAM e seleziona Utenti, quindi sceglie il nome `nikhilj` e seleziona la scheda Ultimo accesso.

Martha rivede la colonna Ultimo accesso e nota che Nikhil non ha effettuato l'accesso di recente a IAM, CloudTrail, Route 53, Amazon Elastic Transcoder e a un certo numero di altri servizi AWS. Nikhil ha effettuato l'accesso ad Amazon S3. Martha sceglie S3 dall'elenco dei servizi e apprende che Nikhil ha eseguito alcune azioni `List` di Amazon S3 nelle ultime due settimane. Martha verifica all'interno dell'azienda che Nikhil non abbia più alcuna necessità aziendale di accedere a IAM e CloudTrail perché non fa più parte del team di sicurezza interno.

Martha è ora pronta ad agire in base al servizio e all'azione dell'ultimo accesso alle informazioni. Tuttavia, diversamente da quanto avviene con il gruppo dell'esempio precedente, un utente IAM come `nikhilj` potrebbe essere soggetto a più policy ed essere membro di più gruppi. Martha deve procedere con cautela per evitare di interrompere inavvertitamente l'accesso per `nikhilj` o per altri membri del gruppo. Oltre a conoscere il tipo di accesso di cui Nikhil deve disporre, deve determinare il modo in cui Nikhil riceve le autorizzazioni.

Martha sceglie la scheda Permissions (Autorizzazioni), dove visualizza le policy collegate direttamente a `nikhilj` e quelle collegate da un gruppo. Espande ogni policy e visualizza il riepilogo per scoprire quale policy consente l'accesso ai servizi che Nikhil non sta utilizzando:

- IAM: la policy gestita da AWS `IAMFullAccess` è collegata direttamente a `nikhilj` e collegata al gruppo `security-team`.
- CloudTrail: La policy gestita da AWS `AWSCloudTrailReadOnlyAccess` è collegata al gruppo `security-team`.
- Route 53: la policy gestita dal cliente `App-Dev-Route53` è collegata al gruppo `app-dev`.
- Elastic Transcoder: la policy gestita dal cliente `App-Dev-ElasticTranscoder` è collegata al gruppo `app-dev`.

Martha decide di rimuovere la policy gestita da `IAMFullAccess` AWS, collegata direttamente a `nikhilj`. Rimuove inoltre l'appartenenza di Nikhil al gruppo `security-team`. Queste due operazioni rimuoveranno l'accesso non necessario a IAM e CloudTrail.

Le autorizzazioni di Nikhil per accedere a Route 53 ed Elastic Transcoder sono concesse dal gruppo `app-dev`. Anche se Nikhil non li utilizza, questi servizi potrebbero essere utili ad altri membri del gruppo. Martha esamina le informazioni sull'ultimo accesso per il gruppo `app-dev` e scopre che diversi membri hanno recentemente effettuato l'accesso a Route 53 e Amazon S3. Ma nessun

membro del gruppo ha avuto accesso a Elastic Transcoder nell'ultimo anno. Rimuove quindi dal gruppo la policy gestita dal cliente `App-Dev-ElasticTranscoder`.

Martha esamina poi i dati sull'ultimo accesso al servizio per la policy gestita dal cliente `App-Dev-ElasticTranscoder`. Scopre che la policy non è collegata a nessun'altra identità IAM. Indaga all'interno della sua azienda per accertarsi che la policy non sarà necessaria in futuro e quindi la elimina.

Utilizzo delle informazioni prima dell'eliminazione delle risorse IAM

Puoi utilizzare le informazioni sull'ultimo accesso al servizio prima di eliminare una risorsa IAM per assicurarti che sia trascorso un determinato intervallo di tempo dall'ultimo utilizzo di tale risorsa. Questo si applica a utenti, gruppi, ruoli e policy. Per ulteriori informazioni su queste operazioni, consulta i seguenti argomenti:

- Utenti IAM: rimuovere o disattivare un utente IAM
- Gruppi: eliminare un gruppo IAM
- Ruoli: eliminare ruoli o profili dell'istanza
- Policy: eliminazione delle policy IAM (comporta inoltre lo scollegamento della policy dalle identità)

Utilizzo delle informazioni prima della modifica delle policy IAM

Puoi esaminare le informazioni sull'ultimo accesso per un'identità IAM (utente, gruppo o ruolo) o per una policy IAM prima di modificare una policy che influisce sulla risorsa. È un'opzione importante per non rimuovere l'accesso per qualcuno che la utilizza.

Ad esempio, Arnav Desai è uno sviluppatore e amministratore AWS per Example Corp. Quando il suo team ha iniziato a utilizzare AWS, ha fornito a tutti gli sviluppatori l'accesso power-user che consentiva l'accesso completo a tutti i servizi tranne IAM e AWS Organizations. Come primo passo verso la concessione di privilegi minimi, Arnav desidera utilizzare l'AWS CLI per esaminare le policy gestite nel suo account.

A tale scopo, Arnav elenca innanzitutto le policy di autorizzazione gestite dal cliente nel suo account che sono collegate a un'identità, utilizzando il seguente comando:

```
aws iam list-policies --scope Local --only-attached --policy-usage-filter
 PermissionsPolicy
```

Dalla risposta, acquisisce l'ARN per ogni policy. Arnav genera quindi un report relativo ai dati sull'ultimo accesso al servizio per ogni policy, utilizzando il comando seguente.

```
aws iam generate-service-last-accessed-details --arn arn:aws:iam::123456789012:policy/
ExamplePolicy1
```

Da questa risposta, acquisisce l'ID del report generato dal campo `JobId`. Arnav testa il comando seguente finché il campo `JobStatus` restituisce un valore `COMPLETED` o `FAILED`. Se il processo ha esito negativo, acquisisce l'errore.

```
aws iam get-service-last-accessed-details --job-id 98a765b4-3cde-2101-2345-example678f9
```

Quando lo stato del processo diventa `COMPLETED`, Arnav analizza i contenuti dell'array `ServicesLastAccessed` in formato JSON.

```
 "ServicesLastAccessed": [
       {
           "TotalAuthenticatedEntities": 1,
           "LastAuthenticated": 2018-11-01T21:24:33.222Z,
           "ServiceNamespace": "dynamodb",
           "LastAuthenticatedEntity": "arn:aws:iam::123456789012:user/IAMExampleUser",
           "ServiceName": "Amazon DynamoDB"
       },

       {
           "TotalAuthenticatedEntities": 0,
           "ServiceNamespace": "ec2",
           "ServiceName": "Amazon EC2"
       },

       {
           "TotalAuthenticatedEntities": 3,
           "LastAuthenticated": 2018-08-25T15:29:51.156Z,
           "ServiceNamespace": "s3",
           "LastAuthenticatedEntity": "arn:aws:iam::123456789012:role/IAMExampleRole",
           "ServiceName": "Amazon S3"
       }
   ]
```

Da queste informazioni, Arnav apprende che la policy `ExamplePolicy1` consente l'accesso a tre servizi: Amazon DynamoDB, Amazon S3 e Amazon EC2. L'utente IAM denominato

`IAMExampleUser` ha provato accedere l'ultima volta a DynamoDB il 1° novembre e qualcuno ha utilizzato il ruolo `IAMExampleRole` per provare ad accedere ad Amazon S3 il 25 agosto. Ci sono anche altre due entità che hanno provato ad accedere ad Amazon S3 nell'ultimo anno. Tuttavia, nessuno ha provato ad accedere ad Amazon EC2 nell'ultimo anno.

Questo significa che Arnav può rimuovere in modo sicuro le operazioni Amazon EC2 dalla policy. Arnav vuole esaminare l'attuale documento JSON per la policy. In primo luogo, deve determinare il numero di versione della policy utilizzando il comando seguente.

```
aws iam list-policy-versions --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/
ExamplePolicy1
```

Dalla risposta, Arnav raccoglie l'attuale numero di versione predefinita dall'array `Versions`. Utilizza quindi quel numero di versione (`v2`) per richiedere il documento JSON della policy utilizzando il comando seguente.

```
aws iam get-policy-version --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/ExamplePolicy1
 --version-id v2
```

Arnav memorizza il documento JSON della policy restituito nel campo `Document` dell'array `PolicyVersion`. Nel documento della policy, Arnav ricerca le operazioni nel namespace `ec2`. Se non ci sono operazioni dagli altri spazi dei nomi rimanenti nella policy, scollega la policy dalle identità interessate (utenti, gruppi e ruoli) e la elimina. In questo caso, la policy include i servizi Amazon DynamoDB e Amazon S3. Pertanto, Arnav rimuove le operazioni Amazon EC2 dal documento e salva le modifiche. Utilizza quindi il seguente comando per aggiornare la policy con la nuova versione del documento e impostare tale versione come versione predefinita della policy.

```
aws iam create-policy-version --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/
ExamplePolicy1 --policy-document file://UpdatedPolicy.json --set-as-default
```

La policy `ExamplePolicy1` è ora aggiornata per rimuovere l'accesso al servizio Amazon EC2 non necessario.

Altri scenari IAM

Le informazioni sull'ultimo tentativo di accesso di una risorsa IAM (utente, gruppo, ruolo o policy) a un servizio possono essere utili per completare una delle seguenti attività:

- Policy: Modifica di una policy esistente in linea o gestita dal cliente per rimuovere le autorizzazioni

- Policy: Conversione di una policy in linea in una policy gestita e successiva eliminazione
- Policy: Aggiunta di un rifiuto esplicito a una policy esistente
- Policy: Scollegamento di una policy gestita da un'identità (utente, gruppo o ruolo)
- Entità: Impostazione di un limite di autorizzazioni per controllare il numero massimo di autorizzazioni che un'entità (utente o ruolo) può avere
- Gruppi: Rimozione di utenti da un gruppo

Utilizzo dei dati per perfezionare le autorizzazioni di un'unità organizzativa

Puoi utilizzare i dati sull'ultimo accesso al servizio per perfezionare le autorizzazioni per un'unità organizzativa in AWS Organizations.

Ad esempio, John Stiles è un amministratore AWS Organizations La sua responsabilità è garantire che le persone negli account Account AWS dell'azienda non dispongano di autorizzazioni eccessive. Come parte di un audit di sicurezza periodico, esamina le autorizzazioni dell'organizzazione. La sua unità organizzativa `Development` contiene gli account che vengono spesso utilizzati per testare nuovi servizi AWS. John decide di controllare periodicamente il report per servizi a cui non è stato effettuato alcun accesso da più di 180 giorni. Quindi, rimuove le autorizzazioni concesse ai membri dell'unità organizzativa per accedere a questi servizi.

John esegue l'accesso alla console IAM utilizzando le sue credenziali dell'account di gestione. Nella console IAM, individua i dati di AWS Organizations per l'unità organizzativa `Development`. Esamina la tabella Service access report (Report di accesso al servizio) e vede che non è stato effettuato alcun accesso a due servizi AWS per un tempo superiore al suo periodo preferito di 180 giorni. Si ricorda di aver aggiunto autorizzazioni per permettere al team di sviluppo di accedere ad Amazon Lex e AWS Database Migration Service. John contatta i team di sviluppo e conferma che non hanno più l'esigenza aziendale di testare questi servizi.

John è pronto a usare le ultime informazioni di accesso. Sceglie Modifica in AWS Organizations e gli viene segnalato che la SCP è collegata a più entità. Sceglie Continue (Continua). In AWS Organizations, esamina le destinazioni per capire a quale entità AWS Organizations la SCP è collegata. Tutte le entità si trovano all'interno dell'unità organizzativa `Development`.

John decide di rifiutare l'accesso alle operazioni Amazon Lex e AWS Database Migration Service nella SCP `NewServiceTest`. Questa operazione rimuove l'accesso non necessario ai servizi.

Servizi e operazioni per le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione IAM

La tabella seguente elenca i servizi AWS per i quali vengono visualizzate le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione IAM. Per un elenco delle operazioni disponibili in ogni servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS in Service Authorization Reference.

AWS fornisce informazioni sull'ultimo accesso all'operazione in formato JSON per semplificare l'automazione dei flussi di lavoro di gestione delle policy. Con le informazioni di riferimento del servizio, è possibile accedere alle informazioni sull'ultimo accesso in tutti i Servizi AWS da file leggibili automaticamente. Per ulteriori informazioni, consulta Simplified Servizio AWS information for programmatic access nella documentazione di riferimento sull'autorizzazione dei servizi.

Servizio	Prefisso del servizio
AWS Identity and Access Management e Sistema di analisi degli accessi	access-analyzer
Gestione dell'account AWS	account
AWS Certificate Manager	acm
Amazon Managed Workflows for Apache Airflow	airflow
AWS Amplify	amplify
AWS Amplify UI Builder	amplifyuibuilder
Amazon AppIntegrations	app-integrations
AWS AppConfig	appconfig
Amazon AppFlow	appflow
AWS Application Cost Profiler	application-cost-profiler
Approfondimenti sulle applicazioni Amazon CloudWatch	applicationinsights
AWS App Mesh	appmesh

Servizio	Prefisso del servizio
Amazon AppStream 2.0	appstream
AWS AppSync	appsync
Amazon Managed Service per Prometheus	aps
Amazon Athena	athena
AWS Audit Manager	auditmanager
AWS Auto Scaling	autoscaling
Marketplace AWS	aws-marketplace
AWS Backup	backup
AWS Batch	batch
Amazon Braket	braket
Budget AWS	budgets
AWS Cloud9	cloud9
AWS CloudFormation	cloudformation
Amazon CloudFront	cloudfront
AWS CloudHSM	cloudhsm
Amazon CloudSearch	cloudsearch
AWS CloudTrail	cloudtrail
Amazon CloudWatch	cloudwatch
AWS CodeArtifact	codeartifact
AWS CodeDeploy	codedeploy

Servizio	Prefisso del servizio
Profilatore Amazon CodeGuru	codeguru-profiler
Revisore Amazon CodeGuru	codeguru-reviewer
AWS CodePipeline	codepipeline
AWS CodeStar	codestar
AWS CodeStar Notifiche	codestar-notifications
Amazon Cognito Identity	cognito-identity
Pool di utenti Amazon Cognito	cognito-idp
Amazon Cognito Sync	cognito-sync
Amazon Comprehend Medical	comprehendmedical
AWS Compute Optimizer	compute-optimizer
AWS Config	config
Amazon Connect	connect
AWS Cost and Usage Report	cur
AWS Glue DataBrew	databrew
AWS Data Exchange	dataexchange
AWS Data Pipeline	datapipeline
DynamoDB Accelerator	dax
AWS Device Farm	devicefarm
Amazon DevOps Guru	devops-guru

Servizio	Prefisso del servizio
AWS Direct Connect	directconnect
Amazon Data Lifecycle Manager	dlm
AWS Database Migration Service	dms
Cluster elastici Amazon DocumentDB	docdb-elastic
Amazon DynamoDB	dynamodb
Amazon Elastic Block Store	ebs
Amazon Elastic Compute Cloud	ec2
Amazon Elastic Container Registry	ecr
Amazon Elastic Container Registry Public	ecr-public
Amazon Elastic Container Service	ecs
Amazon Elastic Kubernetes Service	eks
Amazon ElastiCache	elasticache
AWS Elastic Beanstalk	elasticbeanstalk
Amazon Elastic File System	elasticfilesystem
Sistema di bilanciamento del carico elastico	elasticloadbalancing
Amazon Elastic Transcoder	elastictranscoder
Amazon EMR su EKS (Containers EMR)	emr-containers
Amazon EMR Serverless	emr-serverless
Servizio OpenSearch di Amazon	es

Servizio	Prefisso del servizio
Amazon EventBridge	events
Amazon CloudWatch Evidently	evidently
Amazon FinSpace	finspace
Amazon Data Firehose	firehose
AWS Fault Injection Service	fis
AWS Firewall Manager	fms
Amazon Fraud Detector	frauddetector
Amazon FSx	fsx
Amazon GameLift Servers	gamelift
Servizio di posizione Amazon	geo
Amazon Glacier	glacier
Grafana gestito da Amazon	grafana
AWS IoT Greengrass	greengrass
AWS Ground Station	groundstation
Amazon GuardDuty	guardduty
AWS HealthLake	healthlake
Amazon Honeycode	honeycode
AWS Identity and Access Management	iam
AWS Identity Store	identitystore
EC2 Image Builder	imagebuilder

Servizio	Prefisso del servizio
Amazon Inspector Classic	inspector
Amazon Inspector	inspector2
AWS IoT	iot
AWS IoT Analytics	iotanalytics
AWS IoT Core Device Advisor	iotdeviceadvisor
AWS IoT Events	iotevents
AWS IoT Fleet Hub	iotfleethub
AWS IoT SiteWise	iotsitewise
AWS IoT TwinMaker	iottwinmaker
Wireless AWS IoT	iotwireless
Amazon Interactive Video Service	ivs
Amazon Interactive Video Service Chat	ivschat
Amazon Managed Streaming per Apache Kafka	kafka
Amazon Managed Streaming per Kafka Connect	kafkaconnect
Amazon Kendra	kendra
Amazon Kinesis	kinesis
Amazon Kinesis Analytics V2	kinesisanalytics
AWS Key Management Service	kms
AWS Lambda	lambda
Amazon Lex	lex

Servizio	Prefisso del servizio
AWS License Manager Linux Subscriptions Manager	license-manager-linux-subscriptions
Amazon Lightsail	lightsail
Amazon CloudWatch Logs	log
Amazon Lookout per le apparecchiature	lookoutequipment
Amazon Lookout per le metriche	lookoutmetrics
Amazon Lookout per Vision	lookoutvision
Modernizzazione del mainframe AWS	m2
Blockchain gestita da Amazon	managedblockchain
AWS Elemental MediaConnect	mediaconnect
AWS Elemental MediaConvert	mediaconvert
AWS Elemental MediaLive	medialive
AWS Elemental MediaStore	mediastore
AWS Elemental MediaTailor	mediatailor
Amazon MemoryDB	memorydb
AWS Application Migration Service	mgn
AWS Migration Hub	mgh
AWS Suggerimenti sulla strategia di Migration Hub	migrationhub-strategy
Amazon Pinpoint	mobiletargeting

Servizio	Prefisso del servizio
Amazon MQ	mq
AWS Network Manager	networkmanager
Amazon Nimble Studio	nimble
AWS HealthOmics	omics
AWS OpsWorks	opsworks
AWS OpsWorks CM	opsworks-cm
AWS Outposts	outposts
AWS Organizations	organizations
AWS Panorama	panorama
AWS Performance Insights	pi
Amazon EventBridge Pipes	pipes
Amazon Polly	polly
Amazon Connect Customer Profiles	profile
Amazon QLDB	qldb
AWS Resource Access Manager	ram
AWS Cestino di	rbin
Amazon Relational Database Service	rds
Amazon Redshift	redshift
API dati di Amazon Redshift	redshift-data
AWS Migration Hub Refactor Spaces	refactor-spaces

Servizio	Prefisso del servizio
Amazon Rekognition	rekognition
AWS Resilience Hub	resiliencehub
Esploratore di risorse AWS	resource-explorer-2
AWS Resource Groups	resource-groups
AWS RoboMaker	robomaker
AWS Identity and Access Management Roles Anywhere	rolesanywhere
Amazon Route 53	route53
Controlli di ripristino Amazon Route 53	route53-recovery-control-config
Preparazione al ripristino di Amazon Route 53	route53-recovery-readiness
Amazon Route 53 Resolver	route53resolver
AWS CloudWatch RUM	rum
Amazon Simple Storage Service	s3
Amazon S3 su Outposts	s3-outposts
Funzionalità geospaziali di Amazon SageMaker AI	sagemaker-geospatial
Savings Plans	savingsplans
Amazon EventBridge Schemas	schemas
Amazon SimpleDB	sdb

Servizio	Prefisso del servizio
Gestione dei segreti AWS	secretsmanager
AWS Security Hub CSPM	securityhub
Amazon Security Lake	securitylake
AWS Serverless Application Repository	serverlessrepo
AWS Service Catalog	servicecatalog
AWS Cloud Map	servicediscovery
Service Quotas (Quote di Servizio	servicequotas
Amazon Simple Email Service	ses
AWS Shield	shield
AWS Signer	signer
AWS SimSpace Weaver	simspaceweaver
AWS Server Migration Service	sms
Servizio di SMS e messaggi vocali Amazon Pinpoint	sms-voice
AWS Snowball Edge	snowball
Amazon Simple Queue Service	sqs
AWS Systems Manager	ssm
Strumento di gestione degli incidenti AWS Systems Manager	ssm-incidents
AWS Systems Manager per SAP	ssm-sap
AWS Step Functions	states
AWS Security Token Service	sts

Servizio	Prefisso del servizio
Amazon Simple Workflow Service	swf
Amazon CloudWatch Synthetics	synthetics
AWS Resource Groups Tagging API	tag
Amazon Textract	textract
Amazon Timestream	timestream
AWS Telco Network Builder	tnb
Amazon Transcribe	transcribe
AWS Transfer Family	transfer
Amazon Translate	translate
Amazon Connect Voice ID	voiceid
Amazon VPC Lattice	vpc-lattice
AWS WAFV2	wafv2
AWS Well-Architected Tool	wellarchitected
Amazon Connect Wisdom	wisdom
Amazon WorkLink	worklink
Amazon WorkSpaces	workspace
AWS X-Ray	xray

Operazioni per le quali sono disponibili le informazioni relative all'ultimo accesso

La tabella seguente elenca le operazioni per le quali sono disponibili le informazioni relative all'ultimo accesso all'operazione stessa.

> **Important**
>
> L'operazione `iam:UpdateAccountName` sarà dichiarata obsoleta il 22 aprile 2026. Dopo il 22 aprile 2026, l'accesso all'aggiornamento del nome dell'account sarà controllato solo dall'autorizzazione `account:PutAccountName`. Ti consigliamo vivamente di aggiornare tutte le policy di controllo dei servizi che controllano gli aggiornamenti dei nomi degli account di modo che utilizzino l'autorizzazione `account:PutAccountName`.

Prefisso del servizio	Azioni
access-analyzer	access-analyzer:ApplyArchiveRule
	access-analyzer:CancelPolicyGeneration
	access-analyzer:CheckAccessNotGranted
	access-analyzer:CheckNoNewAccess
	access-analyzer:CheckNoPublicAccess
	access-analyzer:CreateAccessPreview
	access-analyzer:CreateAnalyzer
	access-analyzer:CreateArchiveRule
	access-analyzer:DeleteAnalyzer
	access-analyzer:DeleteArchiveRule
	access-analyzer:GenerateFindingRecommendation
	access-analyzer:GetAccessPreview
	access-analyzer:GetAnalyzedResource
	access-analyzer:GetAnalyzer
	access-analyzer:GetArchiveRule

Prefisso del servizio	Azioni
	access-analyzer:GetFinding
	access-analyzer:GetFindingRecommendation
	access-analyzer:GetFindingsStatistics
	access-analyzer:GetGeneratedPolicy
	access-analyzer:ListAccessPreviewFindings
	access-analyzer:ListAccessPreviews
	access-analyzer:ListAnalyzedResources
	access-analyzer:ListAnalyzers
	access-analyzer:ListArchiveRules
	access-analyzer:ListFindings
	access-analyzer:ListPolicyGenerations
	access-analyzer:StartPolicyGeneration
	access-analyzer:StartResourceScan
	access-analyzer:UpdateAnalyzer
	access-analyzer:UpdateArchiveRule
	access-analyzer:UpdateFindings
	access-analyzer:ValidatePolicy

Prefisso del servizio	Azioni
account	account:AcceptPrimaryEmailUpdate account:DeleteAlternateContact account:DisableRegion account:EnableRegion account:GetAccountInformation account:GetAlternateContact account:GetContactInformation account:GetPrimaryEmail account:GetRegionOptStatus account:ListRegions account:PutAccountName account:PutAlternateContact account:PutContactInformation account:StartPrimaryEmailUpdate

Prefisso del servizio	Azioni
acm	acm:DeleteCertificate acm:DescribeCertificate acm:ExportCertificate acm:GetAccountConfiguration acm:GetCertificate acm:ImportCertificate acm:ListCertificates acm:PutAccountConfiguration acm:RenewCertificate acm:RequestCertificate acm:ResendValidationEmail acm:UpdateCertificateOptions
airflow	airflow:CreateCliToken airflow:CreateEnvironment airflow:CreateWebLoginToken airflow:DeleteEnvironment airflow:GetEnvironment airflow:ListEnvironments airflow:PublishMetrics airflow:UpdateEnvironment

Prefisso del servizio	Azioni
amplify	amplify:CreateApp
	amplify:CreateBackendEnvironment
	amplify:CreateBranch
	amplify:CreateDeployment
	amplify:CreateDomainAssociation
	amplify:CreateWebHook
	amplify:DeleteApp
	amplify:DeleteBackendEnvironment
	amplify:DeleteBranch
	amplify:DeleteDomainAssociation
	amplify:DeleteJob
	amplify:DeleteWebHook
	amplify:GenerateAccessLogs
	amplify:GetApp
	amplify:GetArtifactUrl
	amplify:GetBackendEnvironment
	amplify:GetBranch
	amplify:GetDomainAssociation
	amplify:GetJob
	amplify:GetWebHook
	amplify:ListApps

Prefisso del servizio	Azioni
	amplify:ListArtifacts amplify:ListBackendEnvironments amplify:ListBranches amplify:ListDomainAssociations amplify:ListJobs amplify:ListWebHooks amplify:StartDeployment amplify:StartJob amplify:StopJob amplify:UpdateApp amplify:UpdateBranch amplify:UpdateDomainAssociation amplify:UpdateWebHook

Prefisso del servizio	Azioni
amplifyuibuilder	amplifyuibuilder:CreateComponent amplifyuibuilder:CreateForm amplifyuibuilder:CreateTheme amplifyuibuilder:DeleteComponent amplifyuibuilder:DeleteForm amplifyuibuilder:DeleteTheme amplifyuibuilder:ExportComponents amplifyuibuilder:ExportThemes amplifyuibuilder:GetCodegenJob amplifyuibuilder:ListCodegenJobs amplifyuibuilder:ListComponents amplifyuibuilder:ListForms amplifyuibuilder:ListThemes amplifyuibuilder:ResetMetadataFlag amplifyuibuilder:StartCodegenJob amplifyuibuilder:UpdateComponent amplifyuibuilder:UpdateForm amplifyuibuilder:UpdateTheme

Prefisso del servizio	Azioni
app-integrations	app-integrations:CreateApplication app-integrations:CreateDataIntegration app-integrations:CreateDataIntegrationAssociation app-integrations:CreateEventIntegration app-integrations:DeleteApplication app-integrations:DeleteDataIntegration app-integrations:DeleteEventIntegration app-integrations:GetApplication app-integrations:GetDataIntegration app-integrations:GetEventIntegration app-integrations:ListApplicationAssociations app-integrations:ListApplications app-integrations:ListDataIntegrationAssociations app-integrations:ListDataIntegrations app-integrations:ListEventIntegrationAssociations app-integrations:ListEventIntegrations app-integrations:UpdateApplication app-integrations:UpdateDataIntegration app-integrations:UpdateDataIntegrationAssociation app-integrations:UpdateEventIntegration

Prefisso del servizio	Azioni
appconfig	appconfig:CreateApplication appconfig:CreateConfigurationProfile appconfig:CreateDeploymentStrategy appconfig:CreateEnvironment appconfig:CreateExtension appconfig:CreateExtensionAssociation appconfig:CreateHostedConfigurationVersion appconfig:DeleteApplication appconfig:DeleteConfigurationProfile appconfig:DeleteDeploymentStrategy appconfig:DeleteEnvironment appconfig:DeleteExtension appconfig:DeleteExtensionAssociation appconfig:DeleteHostedConfigurationVersion appconfig:GetAccountSettings appconfig:GetApplication appconfig:GetConfiguration appconfig:GetConfigurationProfile appconfig:GetDeployment appconfig:GetDeploymentStrategy appconfig:GetEnvironment

Prefisso del servizio	Azioni
	appconfig:GetExtension appconfig:GetExtensionAssociation appconfig:GetHostedConfigurationVersion appconfig:ListApplications appconfig:ListConfigurationProfiles appconfig:ListDeploymentStrategies appconfig:ListDeployments appconfig:ListEnvironments appconfig:ListExtensionAssociations appconfig:ListExtensions appconfig:ListHostedConfigurationVersions appconfig:StartDeployment appconfig:StopDeployment appconfig:UpdateAccountSettings appconfig:UpdateApplication appconfig:UpdateConfigurationProfile appconfig:UpdateDeploymentStrategy appconfig:UpdateEnvironment appconfig:UpdateExtension appconfig:UpdateExtensionAssociation appconfig:ValidateConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
appflow	appflow:CancelFlowExecutions
	appflow:CreateConnectorProfile
	appflow:CreateFlow
	appflow:DeleteConnectorProfile
	appflow:DeleteFlow
	appflow:DescribeConnector
	appflow:DescribeConnectorEntity
	appflow:DescribeConnectorProfiles
	appflow:DescribeConnectors
	appflow:DescribeFlow
	appflow:DescribeFlowExecutionRecords
	appflow:ListConnectorEntities
	appflow:ListConnectors
	appflow:ListFlows
	appflow:RegisterConnector
	appflow:ResetConnectorMetadataCache
	appflow:StartFlow
	appflow:StopFlow
	appflow:UnRegisterConnector
	appflow:UpdateConnectorProfile
	appflow:UpdateConnectorRegistration

Prefisso del servizio	Azioni
	appflow:UpdateFlow
application-cost-profiler	application-cost-profiler:DeleteReportDefinition application-cost-profiler:GetReportDefinition application-cost-profiler:ImportApplicationUsage application-cost-profiler:ListReportDefinitions application-cost-profiler:PutReportDefinition application-cost-profiler:UpdateReportDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
applicationinsights	applicationinsights:AddWorkload
	applicationinsights:CreateApplication
	applicationinsights:CreateComponent
	applicationinsights:CreateLogPattern
	applicationinsights:DeleteApplication
	applicationinsights:DeleteComponent
	applicationinsights:DeleteLogPattern
	applicationinsights:DescribeApplication
	applicationinsights:DescribeComponent
	applicationinsights:DescribeComponentConfiguration
	applicationinsights:DescribeComponentConfigurationRecommendation
	applicationinsights:DescribeLogPattern
	applicationinsights:DescribeObservation
	applicationinsights:DescribeProblem
	applicationinsights:DescribeProblemObservations
	applicationinsights:DescribeWorkload
	applicationinsights:ListApplications
	applicationinsights:ListComponents
	applicationinsights:ListConfigurationHistory
	applicationinsights:ListLogPatternSets

Prefisso del servizio	Azioni
	applicationinsights:ListLogPatterns
	applicationinsights:ListProblems
	applicationinsights:ListWorkloads
	applicationinsights:RemoveWorkload
	applicationinsights:UpdateApplication
	applicationinsights:UpdateComponent
	applicationinsights:UpdateComponentConfiguration
	applicationinsights:UpdateLogPattern
	applicationinsights:UpdateWorkload

Prefisso del servizio	Azioni
appmesh	appmesh:CreateGatewayRoute appmesh:CreateMesh appmesh:CreateRoute appmesh:CreateVirtualGateway appmesh:CreateVirtualNode appmesh:CreateVirtualRouter appmesh:CreateVirtualService appmesh:DeleteGatewayRoute appmesh:DeleteMesh appmesh:DeleteRoute appmesh:DeleteVirtualGateway appmesh:DeleteVirtualNode appmesh:DeleteVirtualRouter appmesh:DeleteVirtualService appmesh:DescribeGatewayRoute appmesh:DescribeMesh appmesh:DescribeRoute appmesh:DescribeVirtualGateway appmesh:DescribeVirtualNode appmesh:DescribeVirtualRouter appmesh:DescribeVirtualService

Prefisso del servizio	Azioni
	appmesh:ListGatewayRoutes appmesh:ListMeshes appmesh:ListRoutes appmesh:ListVirtualGateways appmesh:ListVirtualNodes appmesh:ListVirtualRouters appmesh:ListVirtualServices appmesh:StreamAggregatedResources appmesh:UpdateGatewayRoute appmesh:UpdateMesh appmesh:UpdateRoute appmesh:UpdateVirtualGateway appmesh:UpdateVirtualNode appmesh:UpdateVirtualRouter appmesh:UpdateVirtualService

Prefisso del servizio	Azioni
appstream	appstream:AssociateAppBlockBuilderAppBlock
	appstream:AssociateApplicationFleet
	appstream:AssociateApplicationToEntitlement
	appstream:AssociateFleet
	appstream:BatchAssociateUserStack
	appstream:BatchDisassociateUserStack
	appstream:CopyImage
	appstream:CreateAppBlock
	appstream:CreateAppBlockBuilder
	appstream:CreateAppBlockBuilderStreamingURL
	appstream:CreateApplication
	appstream:CreateDirectoryConfig
	appstream:CreateEntitlement
	appstream:CreateFleet
	appstream:CreateImageBuilder
	appstream:CreateImageBuilderStreamingURL
	appstream:CreateStack
	appstream:CreateStreamingURL
	appstream:CreateThemeForStack
	appstream:CreateUpdatedImage
	appstream:CreateUsageReportSubscription

Prefisso del servizio	Azioni
	appstream:CreateUser
	appstream:DeleteAppBlock
	appstream:DeleteAppBlockBuilder
	appstream:DeleteApplication
	appstream:DeleteDirectoryConfig
	appstream:DeleteEntitlement
	appstream:DeleteFleet
	appstream:DeleteImage
	appstream:DeleteImageBuilder
	appstream:DeleteImagePermissions
	appstream:DeleteStack
	appstream:DeleteThemeForStack
	appstream:DeleteUsageReportSubscription
	appstream:DeleteUser
	appstream:DescribeAppBlockBuilderAppBlockAssociations
	appstream:DescribeAppBlockBuilders
	appstream:DescribeAppBlocks
	appstream:DescribeApplicationFleetAssociations
	appstream:DescribeApplications
	appstream:DescribeDirectoryConfigs
	appstream:DescribeEntitlements

Prefisso del servizio	Azioni
	appstream:DescribeFleets
	appstream:DescribeImageBuilders
	appstream:DescribeImagePermissions
	appstream:DescribeImages
	appstream:DescribeSessions
	appstream:DescribeStacks
	appstream:DescribeThemeForStack
	appstream:DescribeUsageReportSubscriptions
	appstream:DescribeUserStackAssociations
	appstream:DescribeUsers
	appstream:DisableUser
	appstream:DisassociateAppBlockBuilderAppBlock
	appstream:DisassociateApplicationFleet
	appstream:DisassociateApplicationFromEntitlement
	appstream:DisassociateFleet
	appstream:EnableUser
	appstream:ExpireSession
	appstream:ListAssociatedFleets
	appstream:ListAssociatedStacks
	appstream:ListEntitledApplications
	appstream:StartAppBlockBuilder

Prefisso del servizio	Azioni
	appstream:StartFleet
	appstream:StartImageBuilder
	appstream:StopAppBlockBuilder
	appstream:StopFleet
	appstream:StopImageBuilder
	appstream:UpdateAppBlockBuilder
	appstream:UpdateApplication
	appstream:UpdateDirectoryConfig
	appstream:UpdateEntitlement
	appstream:UpdateFleet
	appstream:UpdateImagePermissions
	appstream:UpdateStack
	appstream:UpdateThemeForStack

Prefisso del servizio	Azioni
appsync	appsync:AssociateApi appsync:AssociateMergedGraphqlApi appsync:AssociateSourceGraphqlApi appsync:CreateApi appsync:CreateApiCache appsync:CreateApiKey appsync:CreateChannelNamespace appsync:CreateDataSource appsync:CreateDomainName appsync:CreateFunction appsync:CreateGraphqlApi appsync:CreateResolver appsync:CreateType appsync:DeleteApi appsync:DeleteApiCache appsync:DeleteApiKey appsync:DeleteChannelNamespace appsync:DeleteDataSource appsync:DeleteDomainName appsync:DeleteFunction appsync:DeleteGraphqlApi

Prefisso del servizio	Azioni
	appsync:DeleteResolver appsync:DeleteType appsync:DisassociateApi appsync:DisassociateMergedGraphqlApi appsync:DisassociateSourceGraphqlApi appsync:EvaluateCode appsync:EvaluateMappingTemplate appsync:FlushApiCache appsync:GetApi appsync:GetApiAssociation appsync:GetApiCache appsync:GetChannelNamespace appsync:GetDataSource appsync:GetDataSourceIntrospection appsync:GetDomainName appsync:GetFunction appsync:GetGraphqlApi appsync:GetGraphqlApiEnvironmentVariables appsync:GetIntrospectionSchema appsync:GetResolver appsync:GetSchemaCreationStatus

Prefisso del servizio	Azioni
	appsync:GetSourceApiAssociation appsync:GetType appsync:ListApiKeys appsync:ListApis appsync:ListChannelNamespaces appsync:ListDataSources appsync:ListDomainNames appsync:ListFunctions appsync:ListGraphqlApis appsync:ListResolvers appsync:ListResolversByFunction appsync:ListSourceApiAssociations appsync:ListTypes appsync:ListTypesByAssociation appsync:PutGraphqlApiEnvironmentVariables appsync:StartDataSourceIntrospection appsync:StartSchemaCreation appsync:StartSchemaMerge appsync:UpdateApi appsync:UpdateApiCache appsync:UpdateApiKey

Prefisso del servizio	Azioni
	appsync:UpdateChannelNamespace appsync:UpdateDataSource appsync:UpdateDomainName appsync:UpdateFunction appsync:UpdateGraphqlApi appsync:UpdateResolver appsync:UpdateSourceApiAssociation appsync:UpdateType

Prefisso del servizio	Azioni
aps	aps:CreateAlertManagerDefinition
	aps:CreateLoggingConfiguration
	aps:CreateQueryLoggingConfiguration
	aps:CreateRuleGroupsNamespace
	aps:CreateWorkspace
	aps:DeleteAlertManagerDefinition
	aps:DeleteLoggingConfiguration
	aps:DeleteQueryLoggingConfiguration
	aps:DeleteResourcePolicy
	aps:DeleteRuleGroupsNamespace
	aps:DeleteScraper
	aps:DeleteWorkspace
	aps:DescribeAlertManagerDefinition
	aps:DescribeLoggingConfiguration
	aps:DescribeQueryLoggingConfiguration
	aps:DescribeResourcePolicy
	aps:DescribeRuleGroupsNamespace
	aps:DescribeScraper
	aps:DescribeWorkspace
	aps:DescribeWorkspaceConfiguration
	aps:GetDefaultScraperConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
	aps:ListRuleGroupsNamespaces
	aps:ListScrapers
	aps:ListWorkspaces
	aps:PutAlertManagerDefinition
	aps:PutResourcePolicy
	aps:PutRuleGroupsNamespace
	aps:UpdateLoggingConfiguration
	aps:UpdateQueryLoggingConfiguration
	aps:UpdateScraper
	aps:UpdateWorkspaceAlias
	aps:UpdateWorkspaceConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
athena	athena:BatchGetNamedQuery athena:BatchGetPreparedStatement athena:BatchGetQueryExecution athena:CancelCapacityReservation athena:CreateCapacityReservation athena:CreateDataCatalog athena:CreateNamedQuery athena:CreateNotebook athena:CreatePreparedStatement athena:CreatePresignedNotebookUrl athena:CreateWorkGroup athena:DeleteCapacityReservation athena:DeleteDataCatalog athena:DeleteNamedQuery athena:DeleteNotebook athena:DeletePreparedStatement athena:DeleteWorkGroup athena:ExportNotebook athena:GetCalculationExecution athena:GetCalculationExecutionCode athena:GetCalculationExecutionStatus

Prefisso del servizio	Azioni
	athena:GetCapacityAssignmentConfiguration athena:GetCapacityReservation athena:GetDataCatalog athena:GetDatabase athena:GetNamedQuery athena:GetNotebookMetadata athena:GetPreparedStatement athena:GetQueryExecution athena:GetQueryResults athena:GetQueryResultsStream athena:GetQueryRuntimeStatistics athena:GetSession athena:GetSessionStatus athena:GetTableMetadata athena:GetWorkGroup athena:ImportNotebook athena:ListApplicationDPUSizes athena:ListCalculationExecutions athena:ListCapacityReservations athena:ListDataCatalogs athena:ListDatabases

Prefisso del servizio	Azioni
	athena:ListEngineVersions athena:ListExecutors athena:ListNamedQueries athena:ListNotebookMetadata athena:ListNotebookSessions athena:ListPreparedStatements athena:ListQueryExecutions athena:ListSessions athena:ListTableMetadata athena:ListWorkGroups athena:PutCapacityAssignmentConfiguration athena:StartCalculationExecution athena:StartQueryExecution athena:StartSession athena:StopCalculationExecution athena:StopQueryExecution athena:TerminateSession athena:UpdateCapacityReservation athena:UpdateDataCatalog athena:UpdateNamedQuery athena:UpdateNotebook

Prefisso del servizio	Azioni
	athena:UpdateNotebookMetadata athena:UpdatePreparedStatement athena:UpdateWorkGroup

Prefisso del servizio	Azioni
auditmanager	auditmanager:AssociateAssessmentReportEvidenceFolder
	auditmanager:BatchAssociateAssessmentReportEvidence
	auditmanager:BatchCreateDelegationByAssessment
	auditmanager:BatchDeleteDelegationByAssessment
	auditmanager:BatchDisassociateAssessmentReportEvidence
	auditmanager:BatchImportEvidenceToAssessmentControl
	auditmanager:CreateAssessment
	auditmanager:CreateAssessmentFramework
	auditmanager:CreateAssessmentReport
	auditmanager:CreateControl
	auditmanager:DeleteAssessment
	auditmanager:DeleteAssessmentFramework
	auditmanager:DeleteAssessmentFrameworkShare
	auditmanager:DeleteAssessmentReport
	auditmanager:DeleteControl
	auditmanager:DeregisterAccount
	auditmanager:DeregisterOrganizationAdminAccount
	auditmanager:DisassociateAssessmentReportEvidenceFolder
	auditmanager:GetAccountStatus
	auditmanager:GetAssessment
	auditmanager:GetAssessmentFramework

Prefisso del servizio	Azioni
	auditmanager:GetAssessmentReportUrl
	auditmanager:GetChangeLogs
	auditmanager:GetControl
	auditmanager:GetDelegations
	auditmanager:GetEvidence
	auditmanager:GetEvidenceByEvidenceFolder
	auditmanager:GetEvidenceFileUploadUrl
	auditmanager:GetEvidenceFolder
	auditmanager:GetEvidenceFoldersByAssessment
	auditmanager:GetEvidenceFoldersByAssessmentControl
	auditmanager:GetInsights
	auditmanager:GetInsightsByAssessment
	auditmanager:GetOrganizationAdminAccount
	auditmanager:GetServicesInScope
	auditmanager:GetSettings
	auditmanager:ListAssessmentControlInsightsByControlDomain
	auditmanager:ListAssessmentFrameworkShareRequests
	auditmanager:ListAssessmentFrameworks
	auditmanager:ListAssessmentReports
	auditmanager:ListAssessments
	auditmanager:ListControlDomainInsights

Prefisso del servizio	Azioni
	auditmanager:ListControlDomainInsightsByAssessment
	auditmanager:ListControlInsightsByControlDomain
	auditmanager:ListControls
	auditmanager:ListKeywordsForDataSource
	auditmanager:ListNotifications
	auditmanager:RegisterAccount
	auditmanager:RegisterOrganizationAdminAccount
	auditmanager:StartAssessmentFrameworkShare
	auditmanager:UpdateAssessment
	auditmanager:UpdateAssessmentControl
	auditmanager:UpdateAssessmentControlSetStatus
	auditmanager:UpdateAssessmentFramework
	auditmanager:UpdateAssessmentFrameworkShare
	auditmanager:UpdateAssessmentStatus
	auditmanager:UpdateControl
	auditmanager:UpdateSettings
	auditmanager:ValidateAssessmentReportIntegrity

Prefisso del servizio	Azioni
autoscaling	autoscaling:AttachInstances autoscaling:AttachLoadBalancerTargetGroups autoscaling:AttachLoadBalancers autoscaling:AttachTrafficSources autoscaling:BatchDeleteScheduledAction autoscaling:BatchPutScheduledUpdateGroupAction autoscaling:CancelInstanceRefresh autoscaling:CompleteLifecycleAction autoscaling:CreateAutoScalingGroup autoscaling:CreateLaunchConfiguration autoscaling:DeleteAutoScalingGroup autoscaling:DeleteLaunchConfiguration autoscaling:DeleteLifecycleHook autoscaling:DeleteNotificationConfiguration autoscaling:DeletePolicy autoscaling:DeleteScheduledAction autoscaling:DeleteWarmPool autoscaling:DescribeAccountLimits autoscaling:DescribeAdjustmentTypes autoscaling:DescribeAutoScalingGroups autoscaling:DescribeAutoScalingInstances

Prefisso del servizio	Azioni
	autoscaling:DescribeAutoScalingNotificationTypes autoscaling:DescribeInstanceRefreshes autoscaling:DescribeLaunchConfigurations autoscaling:DescribeLifecycleHookTypes autoscaling:DescribeLifecycleHooks autoscaling:DescribeLoadBalancerTargetGroups autoscaling:DescribeLoadBalancers autoscaling:DescribeMetricCollectionTypes autoscaling:DescribeNotificationConfigurations autoscaling:DescribePolicies autoscaling:DescribeScalingActivities autoscaling:DescribeScalingProcessTypes autoscaling:DescribeScheduledActions autoscaling:DescribeTerminationPolicyTypes autoscaling:DescribeTrafficSources autoscaling:DescribeWarmPool autoscaling:DetachInstances autoscaling:DetachLoadBalancerTargetGroups autoscaling:DetachLoadBalancers autoscaling:DetachTrafficSources autoscaling:DisableMetricsCollection

Prefisso del servizio	Azioni
	autoscaling:EnableMetricsCollection autoscaling:EnterStandby autoscaling:ExecutePolicy autoscaling:ExitStandby autoscaling:GetPredictiveScalingForecast autoscaling:PutLifecycleHook autoscaling:PutNotificationConfiguration autoscaling:PutScalingPolicy autoscaling:PutScheduledUpdateGroupAction autoscaling:PutWarmPool autoscaling:RecordLifecycleActionHeartbeat autoscaling:ResumeProcesses autoscaling:RollbackInstanceRefresh autoscaling:SetDesiredCapacity autoscaling:SetInstanceHealth autoscaling:SetInstanceProtection autoscaling:StartInstanceRefresh autoscaling:SuspendProcesses autoscaling:TerminateInstanceInAutoScalingGroup autoscaling:UpdateAutoScalingGroup
aws-marketplace	aws-marketplace:GetEntitlements

Prefisso del servizio	Azioni
backup	backup:CancelLegalHold backup:CreateBackupPlan backup:CreateBackupSelection backup:CreateBackupVault backup:CreateFramework backup:CreateLegalHold backup:CreateLogicallyAirGappedBackupVault backup:CreateReportPlan backup:CreateRestoreAccessBackupVault backup:CreateRestoreTestingPlan backup:CreateRestoreTestingSelection backup:DeleteBackupPlan backup:DeleteBackupSelection backup:DeleteBackupVault backup:DeleteBackupVaultAccessPolicy backup:DeleteBackupVaultLockConfiguration backup:DeleteBackupVaultNotifications backup:DeleteFramework backup:DeleteRecoveryPoint backup:DeleteReportPlan backup:DeleteRestoreTestingPlan

Prefisso del servizio	Azioni
	backup:DeleteRestoreTestingSelection backup:DescribeBackupJob backup:DescribeBackupVault backup:DescribeCopyJob backup:DescribeFramework backup:DescribeGlobalSettings backup:DescribeProtectedResource backup:DescribeRecoveryPoint backup:DescribeRegionSettings backup:DescribeReportJob backup:DescribeReportPlan backup:DescribeRestoreJob backup:DisassociateRecoveryPoint backup:DisassociateRecoveryPointFromParent backup:ExportBackupPlanTemplate backup:GetBackupPlan backup:GetBackupPlanFromJSON backup:GetBackupPlanFromTemplate backup:GetBackupSelection backup:GetBackupVaultAccessPolicy backup:GetBackupVaultNotifications

Prefisso del servizio	Azioni
	backup:GetLegalHold backup:GetRecoveryPointRestoreMetadata backup:GetRestoreJobMetadata backup:GetRestoreTestingInferredMetadata backup:GetRestoreTestingPlan backup:GetRestoreTestingSelection backup:GetSupportedResourceTypes backup:ListBackupJobSummaries backup:ListBackupJobs backup:ListBackupPlanTemplates backup:ListBackupPlanVersions backup:ListBackupPlans backup:ListBackupSelections backup:ListBackupVaults backup:ListCopyJobSummaries backup:ListCopyJobs backup:ListFrameworks backup:ListIndexedRecoveryPoints backup:ListLegalHolds backup:ListProtectedResources backup:ListRecoveryPointsByBackupVault

Prefisso del servizio	Azioni
	backup:ListRecoveryPointsByLegalHold backup:ListRecoveryPointsByResource backup:ListReportJobs backup:ListReportPlans backup:ListRestoreAccessBackupVaults backup:ListRestoreJobSummaries backup:ListRestoreJobs backup:ListRestoreJobsByProtectedResource backup:ListRestoreTestingPlans backup:ListRestoreTestingSelections backup:PutBackupVaultAccessPolicy backup:PutBackupVaultLockConfiguration backup:PutBackupVaultNotifications backup:PutRestoreValidationResult backup:StartBackupJob backup:StartCopyJob backup:StartReportJob backup:StartRestoreJob backup:StopBackupJob backup:UpdateBackupPlan backup:UpdateFramework

Prefisso del servizio	Azioni
	backup:UpdateGlobalSettings backup:UpdateRecoveryPointLifecycle backup:UpdateRegionSettings backup:UpdateReportPlan backup:UpdateRestoreTestingPlan backup:UpdateRestoreTestingSelection

Prefisso del servizio	Azioni
batch	batch:CancelJob
	batch:CreateComputeEnvironment
	batch:CreateConsumableResource
	batch:CreateJobQueue
	batch:CreateSchedulingPolicy
	batch:CreateServiceEnvironment
	batch:DeleteComputeEnvironment
	batch:DeleteConsumableResource
	batch:DeleteJobQueue
	batch:DeleteSchedulingPolicy
	batch:DeleteServiceEnvironment
	batch:DeregisterJobDefinition
	batch:DescribeComputeEnvironments
	batch:DescribeConsumableResource
	batch:DescribeJobDefinitions
	batch:DescribeJobQueues
	batch:DescribeJobs
	batch:DescribeSchedulingPolicies
	batch:DescribeServiceEnvironments
	batch:DescribeServiceJob
	batch:GetJobQueueSnapshot

Prefisso del servizio	Azioni
	batch:ListConsumableResources
	batch:ListJobs
	batch:ListJobsByConsumableResource
	batch:ListSchedulingPolicies
	batch:ListServiceJobs
	batch:RegisterJobDefinition
	batch:SubmitJob
	batch:SubmitServiceJob
	batch:TerminateJob
	batch:TerminateServiceJob
	batch:UpdateComputeEnvironment
	batch:UpdateConsumableResource
	batch:UpdateJobQueue
	batch:UpdateSchedulingPolicy
	batch:UpdateServiceEnvironment

Prefisso del servizio	Azioni
braket	braket:CancelJob braket:CancelQuantumTask braket:CreateJob braket:CreateQuantumTask braket:GetDevice braket:GetJob braket:GetQuantumTask braket:SearchDevices braket:SearchJobs braket:SearchQuantumTasks
budgets	budgets:CreateBudgetAction budgets:DeleteBudgetAction budgets:DescribeBudgetAction budgets:DescribeBudgetActionHistories budgets:DescribeBudgetActionsForAccount budgets:DescribeBudgetActionsForBudget budgets:ExecuteBudgetAction budgets:ModifyBudget budgets:UpdateBudgetAction budgets:ViewBudget

Prefisso del servizio	Azioni
cloud9	cloud9:CreateEnvironmentEC2 cloud9:CreateEnvironmentMembership cloud9:DeleteEnvironment cloud9:DeleteEnvironmentMembership cloud9:DescribeEnvironmentMemberships cloud9:DescribeEnvironmentStatus cloud9:DescribeEnvironments cloud9:ListEnvironments cloud9:UpdateEnvironment cloud9:UpdateEnvironmentMembership

Prefisso del servizio	Azioni
cloudformation	cloudformation:BatchDescribeTypeConfigurations
	cloudformation:CancelUpdateStack
	cloudformation:ContinueUpdateRollback
	cloudformation:CreateChangeSet
	cloudformation:CreateGeneratedTemplate
	cloudformation:CreateStack
	cloudformation:CreateStackInstances
	cloudformation:CreateStackSet
	cloudformation:DeactivateType
	cloudformation:DeleteChangeSet
	cloudformation:DeleteGeneratedTemplate
	cloudformation:DeleteStack
	cloudformation:DeleteStackInstances
	cloudformation:DeleteStackSet
	cloudformation:DeregisterType
	cloudformation:DescribeAccountLimits
	cloudformation:DescribeChangeSet
	cloudformation:DescribeChangeSetHooks
	cloudformation:DescribeGeneratedTemplate
	cloudformation:DescribeOrganizationsAccess
	cloudformation:DescribePublisher

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudformation:DescribeResourceScan
	cloudformation:DescribeStackDriftDetectionStatus
	cloudformation:DescribeStackEvents
	cloudformation:DescribeStackInstance
	cloudformation:DescribeStackResource
	cloudformation:DescribeStackResourceDrifts
	cloudformation:DescribeStackResources
	cloudformation:DescribeStackSet
	cloudformation:DescribeStackSetOperation
	cloudformation:DescribeStacks
	cloudformation:DescribeType
	cloudformation:DescribeTypeRegistration
	cloudformation:DetectStackDrift
	cloudformation:DetectStackResourceDrift
	cloudformation:DetectStackSetDrift
	cloudformation:EstimateTemplateCost
	cloudformation:ExecuteChangeSet
	cloudformation:GetGeneratedTemplate
	cloudformation:GetStackPolicy
	cloudformation:GetTemplate
	cloudformation:GetTemplateSummary

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudformation:ImportStacksToStackSet
	cloudformation:ListChangeSets
	cloudformation:ListExports
	cloudformation:ListGeneratedTemplates
	cloudformation:ListHookResults
	cloudformation:ListImports
	cloudformation:ListResourceScanRelatedResources
	cloudformation:ListResourceScanResources
	cloudformation:ListResourceScans
	cloudformation:ListStackInstanceResourceDrifts
	cloudformation:ListStackInstances
	cloudformation:ListStackRefactors
	cloudformation:ListStackResources
	cloudformation:ListStackSetAutoDeploymentTargets
	cloudformation:ListStackSetOperationResults
	cloudformation:ListStackSetOperations
	cloudformation:ListStackSets
	cloudformation:ListTypeRegistrations
	cloudformation:ListTypeVersions
	cloudformation:ListTypes
	cloudformation:PublishType

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudformation:RecordHandlerProgress
	cloudformation:RegisterPublisher
	cloudformation:RegisterType
	cloudformation:RollbackStack
	cloudformation:SetStackPolicy
	cloudformation:SetTypeConfiguration
	cloudformation:SetTypeDefaultVersion
	cloudformation:SignalResource
	cloudformation:StartResourceScan
	cloudformation:StopStackSetOperation
	cloudformation:TestType
	cloudformation:UpdateGeneratedTemplate
	cloudformation:UpdateStack
	cloudformation:UpdateStackInstances
	cloudformation:UpdateStackSet
	cloudformation:UpdateTerminationProtection
	cloudformation:ValidateTemplate

Prefisso del servizio	Azioni
cloudfront	cloudfront:AssociateAlias cloudfront:AssociateDistributionTenantWebACL cloudfront:AssociateDistributionWebACL cloudfront:CreateCachePolicy cloudfront:CreateCloudFrontOriginAccessIdentity cloudfront:CreateContinuousDeploymentPolicy cloudfront:CreateDistributionTenant cloudfront:CreateFieldLevelEncryptionConfig cloudfront:CreateFieldLevelEncryptionProfile cloudfront:CreateFunction cloudfront:CreateInvalidation cloudfront:CreateKeyGroup cloudfront:CreateKeyValueStore cloudfront:CreateMonitoringSubscription cloudfront:CreateOriginAccessControl cloudfront:CreateOriginRequestPolicy cloudfront:CreatePublicKey cloudfront:CreateRealtimeLogConfig cloudfront:CreateResponseHeadersPolicy cloudfront:DeleteAnycastIpList cloudfront:DeleteCachePolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudfront:DeleteCloudFrontOriginAccessIdentity cloudfront:DeleteConnectionGroup cloudfront:DeleteContinuousDeploymentPolicy cloudfront:DeleteDistribution cloudfront:DeleteDistributionTenant cloudfront:DeleteFieldLevelEncryptionConfig cloudfront:DeleteFieldLevelEncryptionProfile cloudfront:DeleteFunction cloudfront:DeleteKeyGroup cloudfront:DeleteKeyValueStore cloudfront:DeleteMonitoringSubscription cloudfront:DeleteOriginAccessControl cloudfront:DeleteOriginRequestPolicy cloudfront:DeletePublicKey cloudfront:DeleteRealtimeLogConfig cloudfront:DeleteResponseHeadersPolicy cloudfront:DeleteStreamingDistribution cloudfront:DeleteVpcOrigin cloudfront:DescribeFunction cloudfront:DescribeKeyValueStore cloudfront:DisassociateDistributionTenantWebACL

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudfront:DisassociateDistributionWebACL cloudfront:GetAnycastIpList cloudfront:GetCachePolicy cloudfront:GetCachePolicyConfig cloudfront:GetCloudFrontOriginAccessIdentity cloudfront:GetCloudFrontOriginAccessIdentityConfig cloudfront:GetContinuousDeploymentPolicy cloudfront:GetContinuousDeploymentPolicyConfig cloudfront:GetDistributionConfig cloudfront:GetFieldLevelEncryption cloudfront:GetFieldLevelEncryptionConfig cloudfront:GetFieldLevelEncryptionProfile cloudfront:GetFieldLevelEncryptionProfileConfig cloudfront:GetFunction cloudfront:GetInvalidation cloudfront:GetInvalidationForDistributionTenant cloudfront:GetKeyGroup cloudfront:GetKeyGroupConfig cloudfront:GetMonitoringSubscription cloudfront:GetOriginAccessControl cloudfront:GetOriginAccessControlConfig

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudfront:GetOriginRequestPolicy cloudfront:GetOriginRequestPolicyConfig cloudfront:GetPublicKey cloudfront:GetPublicKeyConfig cloudfront:GetRealtimeLogConfig cloudfront:GetResponseHeadersPolicy cloudfront:GetResponseHeadersPolicyConfig cloudfront:GetStreamingDistribution cloudfront:GetStreamingDistributionConfig cloudfront:GetVpcOrigin cloudfront:ListAnycastIpLists cloudfront:ListCachePolicies cloudfront:ListCloudFrontOriginAccessIdentities cloudfront:ListConflictingAliases cloudfront:ListConnectionGroups cloudfront:ListContinuousDeploymentPolicies cloudfront:ListDistributionTenants cloudfront:ListDistributionTenantsByCustomization cloudfront:ListDistributions cloudfront:ListDistributionsByAnycastIpListId cloudfront:ListDistributionsByCachePolicyId

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudfront:ListDistributionsByConnectionMode cloudfront:ListDistributionsByKeyGroup cloudfront:ListDistributionsByOriginRequestPolicyId cloudfront:ListDistributionsByRealtimeLogConfig cloudfront:ListDistributionsByResponseHeadersPolicyId cloudfront:ListDistributionsByVpcOriginId cloudfront:ListDistributionsByWebACLId cloudfront:ListFieldLevelEncryptionConfigs cloudfront:ListFieldLevelEncryptionProfiles cloudfront:ListFunctions cloudfront:ListInvalidations cloudfront:ListInvalidationsForDistributionTenant cloudfront:ListKeyGroups cloudfront:ListKeyValueStores cloudfront:ListOriginAccessControls cloudfront:ListOriginRequestPolicies cloudfront:ListPublicKeys cloudfront:ListRealtimeLogConfigs cloudfront:ListResponseHeadersPolicies cloudfront:ListStreamingDistributions cloudfront:PublishFunction

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudfront:TestFunction cloudfront:UpdateCachePolicy cloudfront:UpdateCloudFrontOriginAccessIdentity cloudfront:UpdateConnectionGroup cloudfront:UpdateContinuousDeploymentPolicy cloudfront:UpdateDistribution cloudfront:UpdateDistributionTenant cloudfront:UpdateFieldLevelEncryptionConfig cloudfront:UpdateFieldLevelEncryptionProfile cloudfront:UpdateFunction cloudfront:UpdateKeyGroup cloudfront:UpdateKeyValueStore cloudfront:UpdateOriginAccessControl cloudfront:UpdateOriginRequestPolicy cloudfront:UpdatePublicKey cloudfront:UpdateRealtimeLogConfig cloudfront:UpdateResponseHeadersPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
cloudhsm	cloudhsm:CreateHsm
	cloudhsm:DeleteBackup
	cloudhsm:DeleteHsm
	cloudhsm:DeleteResourcePolicy
	cloudhsm:DescribeBackups
	cloudhsm:DescribeClusters
	cloudhsm:GetResourcePolicy
	cloudhsm:InitializeCluster
	cloudhsm:ModifyBackupAttributes
	cloudhsm:ModifyCluster
	cloudhsm:PutResourcePolicy
	cloudhsm:RestoreBackup

Prefisso del servizio	Azioni
cloudsearch	cloudsearch:BuildSuggesters cloudsearch:CreateDomain cloudsearch:DefineAnalysisScheme cloudsearch:DefineExpression cloudsearch:DefineIndexField cloudsearch:DefineSuggester cloudsearch:DeleteAnalysisScheme cloudsearch:DeleteDomain cloudsearch:DeleteExpression cloudsearch:DeleteIndexField cloudsearch:DeleteSuggester cloudsearch:DescribeAnalysisSchemes cloudsearch:DescribeAvailabilityOptions cloudsearch:DescribeDomainEndpointOptions cloudsearch:DescribeDomains cloudsearch:DescribeExpressions cloudsearch:DescribeIndexFields cloudsearch:DescribeScalingParameters cloudsearch:DescribeServiceAccessPolicies cloudsearch:DescribeSuggesters cloudsearch:IndexDocuments

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudsearch:ListDomainNames cloudsearch:UpdateAvailabilityOptions cloudsearch:UpdateDomainEndpointOptions cloudsearch:UpdateScalingParameters cloudsearch:UpdateServiceAccessPolicies

Prefisso del servizio	Azioni
cloudtrail	cloudtrail:CancelQuery
	cloudtrail:CreateChannel
	cloudtrail:CreateDashboard
	cloudtrail:CreateEventDataStore
	cloudtrail:CreateTrail
	cloudtrail:DeleteChannel
	cloudtrail:DeleteDashboard
	cloudtrail:DeleteEventDataStore
	cloudtrail:DeleteResourcePolicy
	cloudtrail:DeleteTrail
	cloudtrail:DeregisterOrganizationDelegatedAdmin
	cloudtrail:DescribeQuery
	cloudtrail:DescribeTrails
	cloudtrail:DisableFederation
	cloudtrail:GenerateQuery
	cloudtrail:GetChannel
	cloudtrail:GetDashboard
	cloudtrail:GetEventConfiguration
	cloudtrail:GetEventDataStore
	cloudtrail:GetEventDataStoreData
	cloudtrail:GetEventSelectors

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudtrail:GetImport
	cloudtrail:GetInsightSelectors
	cloudtrail:GetResourcePolicy
	cloudtrail:GetTrail
	cloudtrail:GetTrailStatus
	cloudtrail:ListChannels
	cloudtrail:ListDashboards
	cloudtrail:ListEventDataStores
	cloudtrail:ListImportFailures
	cloudtrail:ListImports
	cloudtrail:ListPublicKeys
	cloudtrail:ListQueries
	cloudtrail:ListTrails
	cloudtrail:LookupEvents
	cloudtrail:PutEventConfiguration
	cloudtrail:PutEventSelectors
	cloudtrail:PutInsightSelectors
	cloudtrail:PutResourcePolicy
	cloudtrail:RegisterOrganizationDelegatedAdmin
	cloudtrail:RestoreEventDataStore
	cloudtrail:SearchSampleQueries

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudtrail:StartEventDataStoreIngestion cloudtrail:StartImport cloudtrail:StartLogging cloudtrail:StartQuery cloudtrail:StopEventDataStoreIngestion cloudtrail:StopImport cloudtrail:StopLogging cloudtrail:UpdateChannel cloudtrail:UpdateDashboard cloudtrail:UpdateEventDataStore cloudtrail:UpdateTrail

Prefisso del servizio	Azioni
cloudwatch	cloudwatch:DeleteAlarms cloudwatch:DeleteAnomalyDetector cloudwatch:DeleteDashboards cloudwatch:DeleteInsightRules cloudwatch:DeleteMetricStream cloudwatch:DescribeAlarmHistory cloudwatch:DescribeAlarms cloudwatch:DescribeAlarmsForMetric cloudwatch:DescribeAnomalyDetectors cloudwatch:DescribeInsightRules cloudwatch:DisableAlarmActions cloudwatch:DisableInsightRules cloudwatch:EnableAlarmActions cloudwatch:EnableInsightRules cloudwatch:GetDashboard cloudwatch:GetInsightRuleReport cloudwatch:GetMetricStatistics cloudwatch:GetMetricStream cloudwatch:ListDashboards cloudwatch:ListManagedInsightRules cloudwatch:ListMetricStreams

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudwatch:PutAnomalyDetector cloudwatch:PutCompositeAlarm cloudwatch:PutDashboard cloudwatch:PutInsightRule cloudwatch:PutManagedInsightRules cloudwatch:PutMetricAlarm cloudwatch:PutMetricStream cloudwatch:SetAlarmState cloudwatch:StartMetricStreams cloudwatch:StopMetricStreams

Prefisso del servizio	Azioni
codeartifact	codeartifact:AssociateExternalConnection
	codeartifact:CopyPackageVersions
	codeartifact:CreateDomain
	codeartifact:CreateRepository
	codeartifact:DeleteDomain
	codeartifact:DeleteDomainPermissionsPolicy
	codeartifact:DeletePackage
	codeartifact:DeletePackageVersions
	codeartifact:DeleteRepository
	codeartifact:DeleteRepositoryPermissionsPolicy
	codeartifact:DescribeDomain
	codeartifact:DescribePackage
	codeartifact:DescribePackageVersion
	codeartifact:DescribeRepository
	codeartifact:DisassociateExternalConnection
	codeartifact:DisposePackageVersions
	codeartifact:GetAssociatedPackageGroup
	codeartifact:GetAuthorizationToken
	codeartifact:GetDomainPermissionsPolicy
	codeartifact:GetPackageVersionAsset
	codeartifact:GetPackageVersionReadme

Prefisso del servizio	Azioni
	codeartifact:GetRepositoryEndpoint
	codeartifact:GetRepositoryPermissionsPolicy
	codeartifact:ListDomains
	codeartifact:ListPackageGroups
	codeartifact:ListPackageVersionAssets
	codeartifact:ListPackageVersionDependencies
	codeartifact:ListPackageVersions
	codeartifact:ListPackages
	codeartifact:ListRepositories
	codeartifact:ListRepositoriesInDomain
	codeartifact:PublishPackageVersion
	codeartifact:PutDomainPermissionsPolicy
	codeartifact:PutPackageMetadata
	codeartifact:PutPackageOriginConfiguration
	codeartifact:PutRepositoryPermissionsPolicy
	codeartifact:ReadFromRepository
	codeartifact:UpdatePackageVersionsStatus
	codeartifact:UpdateRepository

Prefisso del servizio	Azioni
codedeploy	codedeploy:BatchGetApplicationRevisions codedeploy:BatchGetApplications codedeploy:BatchGetDeploymentGroups codedeploy:BatchGetDeploymentInstances codedeploy:BatchGetDeploymentTargets codedeploy:BatchGetDeployments codedeploy:BatchGetOnPremisesInstances codedeploy:ContinueDeployment codedeploy:CreateApplication codedeploy:CreateDeployment codedeploy:CreateDeploymentConfig codedeploy:CreateDeploymentGroup codedeploy:DeleteApplication codedeploy:DeleteDeploymentConfig codedeploy:DeleteDeploymentGroup codedeploy:DeleteGitHubAccountToken codedeploy:DeleteResourcesByExternalId codedeploy:DeregisterOnPremisesInstance codedeploy:GetApplication codedeploy:GetApplicationRevision codedeploy:GetDeployment

Prefisso del servizio	Azioni
	codedeploy:GetDeploymentConfig codedeploy:GetDeploymentGroup codedeploy:GetDeploymentInstance codedeploy:GetDeploymentTarget codedeploy:GetOnPremisesInstance codedeploy:ListApplicationRevisions codedeploy:ListApplications codedeploy:ListDeploymentConfigs codedeploy:ListDeploymentGroups codedeploy:ListDeploymentInstances codedeploy:ListDeploymentTargets codedeploy:ListDeployments codedeploy:ListGitHubAccountTokenNames codedeploy:ListOnPremisesInstances codedeploy:PutLifecycleEventHookExecutionStatus codedeploy:RegisterApplicationRevision codedeploy:RegisterOnPremisesInstance codedeploy:SkipWaitTimeForInstanceTermination codedeploy:StopDeployment codedeploy:UpdateApplication codedeploy:UpdateDeploymentGroup

Prefisso del servizio	Azioni
codeguru-profiler	codeguru-profiler:AddNotificationChannels
	codeguru-profiler:BatchGetFrameMetricData
	codeguru-profiler:ConfigureAgent
	codeguru-profiler:CreateProfilingGroup
	codeguru-profiler:DeleteProfilingGroup
	codeguru-profiler:DescribeProfilingGroup
	codeguru-profiler:GetFindingsReportAccountSummary
	codeguru-profiler:GetNotificationConfiguration
	codeguru-profiler:GetPolicy
	codeguru-profiler:GetProfile
	codeguru-profiler:GetRecommendations
	codeguru-profiler:ListFindingsReports
	codeguru-profiler:ListProfileTimes
	codeguru-profiler:ListProfilingGroups
	codeguru-profiler:PutPermission
	codeguru-profiler:RemoveNotificationChannel
	codeguru-profiler:RemovePermission
	codeguru-profiler:SubmitFeedback
	codeguru-profiler:UpdateProfilingGroup

Prefisso del servizio	Azioni
codeguru-reviewer	codeguru-reviewer:AssociateRepository codeguru-reviewer:CreateCodeReview codeguru-reviewer:DescribeCodeReview codeguru-reviewer:DescribeRecommendationFeedback codeguru-reviewer:DescribeRepositoryAssociation codeguru-reviewer:DisassociateRepository codeguru-reviewer:ListCodeReviews codeguru-reviewer:ListRecommendationFeedback codeguru-reviewer:ListRecommendations codeguru-reviewer:ListRepositoryAssociations codeguru-reviewer:PutRecommendationFeedback

Prefisso del servizio	Azioni
codepipeline	codepipeline:AcknowledgeJob
	codepipeline:AcknowledgeThirdPartyJob
	codepipeline:CreateCustomActionType
	codepipeline:CreatePipeline
	codepipeline:DeleteCustomActionType
	codepipeline:DeletePipeline
	codepipeline:DeleteWebhook
	codepipeline:DeregisterWebhookWithThirdParty
	codepipeline:GetActionType
	codepipeline:GetJobDetails
	codepipeline:GetPipeline
	codepipeline:GetPipelineExecution
	codepipeline:GetPipelineState
	codepipeline:GetThirdPartyJobDetails
	codepipeline:ListActionExecutions
	codepipeline:ListActionTypes
	codepipeline:ListPipelineExecutions
	codepipeline:ListPipelines
	codepipeline:ListRuleExecutions
	codepipeline:ListRuleTypes
	codepipeline:ListWebhooks

Prefisso del servizio	Azioni
	codepipeline:OverrideStageCondition
	codepipeline:PollForJobs
	codepipeline:PollForThirdPartyJobs
	codepipeline:PutActionRevision
	codepipeline:PutApprovalResult
	codepipeline:PutJobFailureResult
	codepipeline:PutJobSuccessResult
	codepipeline:PutThirdPartyJobFailureResult
	codepipeline:PutThirdPartyJobSuccessResult
	codepipeline:PutWebhook
	codepipeline:RegisterWebhookWithThirdParty
	codepipeline:RollbackStage
	codepipeline:StartPipelineExecution
	codepipeline:StopPipelineExecution
	codepipeline:UpdateActionType
	codepipeline:UpdatePipeline

Prefisso del servizio	Azioni
codestar	codestar:AssociateTeamMember codestar:CreateProject codestar:CreateUserProfile codestar:DeleteProject codestar:DeleteUserProfile codestar:DescribeProject codestar:DescribeUserProfile codestar:DisassociateTeamMember codestar:ListProjects codestar:ListResources codestar:ListTeamMembers codestar:ListUserProfiles codestar:UpdateProject codestar:UpdateTeamMember codestar:UpdateUserProfile

Prefisso del servizio	Azioni
codestar-notifications	codestar-notifications:CreateNotificationRule
	codestar-notifications:DeleteNotificationRule
	codestar-notifications:DeleteTarget
	codestar-notifications:DescribeNotificationRule
	codestar-notifications:ListEventTypes
	codestar-notifications:ListNotificationRules
	codestar-notifications:ListTargets
	codestar-notifications:Subscribe
	codestar-notifications:Unsubscribe
	codestar-notifications:UpdateNotificationRule

Prefisso del servizio	Azioni
cognito-identity	cognito-identity:CreateIdentityPool cognito-identity:DeleteIdentities cognito-identity:DeleteIdentityPool cognito-identity:DescribeIdentity cognito-identity:DescribeIdentityPool cognito-identity:GetIdentityPoolRoles cognito-identity:ListIdentities cognito-identity:ListIdentityPools cognito-identity:LookupDeveloperIdentity cognito-identity:MergeDeveloperIdentities cognito-identity:SetIdentityPoolRoles cognito-identity:UnlinkDeveloperIdentity cognito-identity:UpdateIdentityPool

Prefisso del servizio	Azioni
cognito-idp	cognito-idp:AddCustomAttributes
	cognito-idp:AdminAddUserToGroup
	cognito-idp:AdminConfirmSignUp
	cognito-idp:AdminCreateUser
	cognito-idp:AdminDeleteUser
	cognito-idp:AdminDeleteUserAttributes
	cognito-idp:AdminDisableProviderForUser
	cognito-idp:AdminDisableUser
	cognito-idp:AdminEnableUser
	cognito-idp:AdminForgetDevice
	cognito-idp:AdminGetDevice
	cognito-idp:AdminGetUser
	cognito-idp:AdminInitiateAuth
	cognito-idp:AdminLinkProviderForUser
	cognito-idp:AdminListDevices
	cognito-idp:AdminListGroupsForUser
	cognito-idp:AdminListUserAuthEvents
	cognito-idp:AdminRemoveUserFromGroup
	cognito-idp:AdminResetUserPassword
	cognito-idp:AdminRespondToAuthChallenge
	cognito-idp:AdminSetUserMFAPreference

Prefisso del servizio	Azioni
	cognito-idp:AdminSetUserPassword
	cognito-idp:AdminSetUserSettings
	cognito-idp:AdminUpdateAuthEventFeedback
	cognito-idp:AdminUpdateDeviceStatus
	cognito-idp:AdminUpdateUserAttributes
	cognito-idp:AdminUserGlobalSignOut
	cognito-idp:AssociateSoftwareToken
	cognito-idp:ChangePassword
	cognito-idp:ConfirmDevice
	cognito-idp:ConfirmForgotPassword
	cognito-idp:ConfirmSignUp
	cognito-idp:CreateGroup
	cognito-idp:CreateIdentityProvider
	cognito-idp:CreateManagedLoginBranding
	cognito-idp:CreateResourceServer
	cognito-idp:CreateUserImportJob
	cognito-idp:CreateUserPool
	cognito-idp:CreateUserPoolClient
	cognito-idp:CreateUserPoolDomain
	cognito-idp:DeleteGroup
	cognito-idp:DeleteIdentityProvider

Prefisso del servizio	Azioni
	cognito-idp:DeleteManagedLoginBranding
	cognito-idp:DeleteResourceServer
	cognito-idp:DeleteUser
	cognito-idp:DeleteUserAttributes
	cognito-idp:DeleteUserPool
	cognito-idp:DeleteUserPoolClient
	cognito-idp:DeleteUserPoolDomain
	cognito-idp:DescribeIdentityProvider
	cognito-idp:DescribeManagedLoginBranding
	cognito-idp:DescribeManagedLoginBrandingByClient
	cognito-idp:DescribeResourceServer
	cognito-idp:DescribeRiskConfiguration
	cognito-idp:DescribeUserImportJob
	cognito-idp:DescribeUserPool
	cognito-idp:DescribeUserPoolClient
	cognito-idp:DescribeUserPoolDomain
	cognito-idp:ForgetDevice
	cognito-idp:ForgotPassword
	cognito-idp:GetCSVHeader
	cognito-idp:GetDevice
	cognito-idp:GetGroup

Prefisso del servizio	Azioni
	cognito-idp:GetIdentityProviderByIdentifier
	cognito-idp:GetLogDeliveryConfiguration
	cognito-idp:GetSigningCertificate
	cognito-idp:GetUICustomization
	cognito-idp:GetUser
	cognito-idp:GetUserAttributeVerificationCode
	cognito-idp:GetUserPoolMfaConfig
	cognito-idp:GlobalSignOut
	cognito-idp:InitiateAuth
	cognito-idp:ListDevices
	cognito-idp:ListGroups
	cognito-idp:ListIdentityProviders
	cognito-idp:ListResourceServers
	cognito-idp:ListUserImportJobs
	cognito-idp:ListUserPoolClients
	cognito-idp:ListUserPools
	cognito-idp:ListUsers
	cognito-idp:ListUsersInGroup
	cognito-idp:ResendConfirmationCode
	cognito-idp:RespondToAuthChallenge
	cognito-idp:RevokeToken

Prefisso del servizio	Azioni
	cognito-idp:SetLogDeliveryConfiguration
	cognito-idp:SetRiskConfiguration
	cognito-idp:SetUICustomization
	cognito-idp:SetUserMFAPreference
	cognito-idp:SetUserPoolMfaConfig
	cognito-idp:SetUserSettings
	cognito-idp:SignUp
	cognito-idp:StartUserImportJob
	cognito-idp:StopUserImportJob
	cognito-idp:UpdateAuthEventFeedback
	cognito-idp:UpdateDeviceStatus
	cognito-idp:UpdateGroup
	cognito-idp:UpdateIdentityProvider
	cognito-idp:UpdateResourceServer
	cognito-idp:UpdateUserAttributes
	cognito-idp:UpdateUserPool
	cognito-idp:UpdateUserPoolClient
	cognito-idp:UpdateUserPoolDomain
	cognito-idp:VerifySoftwareToken
	cognito-idp:VerifyUserAttribute

Prefisso del servizio	Azioni
cognito-sync	cognito-sync:BulkPublish cognito-sync:DeleteDataset cognito-sync:DescribeDataset cognito-sync:DescribeIdentityPoolUsage cognito-sync:DescribeIdentityUsage cognito-sync:GetBulkPublishDetails cognito-sync:GetCognitoEvents cognito-sync:GetIdentityPoolConfiguration cognito-sync:ListDatasets cognito-sync:ListIdentityPoolUsage cognito-sync:ListRecords cognito-sync:RegisterDevice cognito-sync:SetCognitoEvents cognito-sync:SetIdentityPoolConfiguration cognito-sync:SubscribeToDataset cognito-sync:UnsubscribeFromDataset cognito-sync:UpdateRecords

Prefisso del servizio	Azioni
comprehendmedical	comprehendmedical:DescribeEntitiesDetectionV2Job
	comprehendmedical:DescribeICD10CMInferenceJob
	comprehendmedical:DescribePHIDetectionJob
	comprehendmedical:DescribeRxNormInferenceJob
	comprehendmedical:DescribeSNOMEDCTInferenceJob
	comprehendmedical:DetectEntitiesV2
	comprehendmedical:DetectPHI
	comprehendmedical:InferICD10CM
	comprehendmedical:InferRxNorm
	comprehendmedical:InferSNOMEDCT
	comprehendmedical:ListEntitiesDetectionV2Jobs
	comprehendmedical:ListICD10CMInferenceJobs
	comprehendmedical:ListPHIDetectionJobs
	comprehendmedical:ListRxNormInferenceJobs
	comprehendmedical:ListSNOMEDCTInferenceJobs
	comprehendmedical:StartEntitiesDetectionV2Job
	comprehendmedical:StartICD10CMInferenceJob
	comprehendmedical:StartPHIDetectionJob
	comprehendmedical:StartRxNormInferenceJob
	comprehendmedical:StartSNOMEDCTInferenceJob
	comprehendmedical:StopEntitiesDetectionV2Job

Prefisso del servizio	Azioni
	comprehendmedical:StopICD10CMInferenceJob comprehendmedical:StopPHIDetectionJob comprehendmedical:StopRxNormInferenceJob comprehendmedical:StopSNOMEDCTInferenceJob

Prefisso del servizio	Azioni
compute-optimizer	compute-optimizer:DeleteRecommendationPreferences compute-optimizer:DescribeRecommendationExportJobs compute-optimizer:ExportAutoScalingGroupRecommendations compute-optimizer:ExportEBSVolumeRecommendations compute-optimizer:ExportEC2InstanceRecommendations compute-optimizer:ExportECSServiceRecommendations compute-optimizer:ExportIdleRecommendations compute-optimizer:ExportLambdaFunctionRecommendations compute-optimizer:ExportLicenseRecommendations compute-optimizer:ExportRDSDatabaseRecommendations compute-optimizer:GetEC2RecommendationProjectedMetrics compute-optimizer:GetECSServiceRecommendationProjectedMetrics compute-optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences compute-optimizer:GetEnrollmentStatus compute-optimizer:GetEnrollmentStatusesForOrganization compute-optimizer:GetRDSDatabaseRecommendationProjectedMetrics compute-optimizer:GetRecommendationPreferences compute-optimizer:GetRecommendationSummaries compute-optimizer:PutRecommendationPreferences

Prefisso del servizio	Azioni
	compute-optimizer:UpdateEnrollmentStatus

Prefisso del servizio	Azioni
config	config:BatchGetResourceConfig
	config:DeleteAggregationAuthorization
	config:DeleteConfigRule
	config:DeleteConfigurationAggregator
	config:DeleteConfigurationRecorder
	config:DeleteConformancePack
	config:DeleteDeliveryChannel
	pconfig:DeleteEvaluationResults
	config:DeleteOrganizationConfigRule
	config:DeleteOrganizationConformancePack
	config:DeletePendingAggregationRequest
	config:DeleteRemediationConfiguration
	config:DeleteRemediationExceptions
	config:DeleteResourceConfig
	config:DeleteRetentionConfiguration
	config:DeleteStoredQuery
	config:DeliverConfigSnapshot
	config:DescribeAggregateComplianceByConfigRules
	config:DescribeAggregateComplianceByConformancePacks
	config:DescribeAggregationAuthorizations
	config:DescribeComplianceByConfigRule

Prefisso del servizio	Azioni
	config:DescribeComplianceByResource
	config:DescribeConfigRuleEvaluationStatus
	config:DescribeConfigRules
	config:DescribeConfigurationAggregatorSourcesStatus
	config:DescribeConfigurationAggregators
	config:DescribeConfigurationRecorderStatus
	config:DescribeConfigurationRecorders
	config:DescribeConformancePackCompliance
	config:DescribeConformancePackStatus
	config:DescribeConformancePacks
	config:DescribeDeliveryChannelStatus
	config:DescribeDeliveryChannels
	config:DescribeOrganizationConfigRuleStatuses
	config:DescribeOrganizationConfigRules
	config:DescribeOrganizationConformancePackStatuses
	config:DescribeOrganizationConformancePacks
	config:DescribePendingAggregationRequests
	config:DescribeRemediationConfigurations
	config:DescribeRemediationExceptions
	config:DescribeRemediationExecutionStatus
	config:DescribeRetentionConfigurations

Prefisso del servizio	Azioni
	config:GetComplianceDetailsByConfigRule
	config:GetComplianceDetailsByResource
	config:GetComplianceSummaryByConfigRule
	config:GetComplianceSummaryByResourceType
	config:GetConformancePackComplianceDetails
	config:GetConformancePackComplianceSummary
	config:GetCustomRulePolicy
	config:GetDiscoveredResourceCounts
	config:GetOrganizationConfigRuleDetailedStatus
	config:GetOrganizationConformancePackDetailedStatus
	config:GetOrganizationCustomRulePolicy
	config:GetResourceConfigHistory
	config:GetResourceEvaluationSummary
	config:GetStoredQuery
	config:ListConfigurationRecorders
	config:ListConformancePackComplianceScores
	config:ListDiscoveredResources
	config:ListResourceEvaluations
	config:ListStoredQueries
	config:PutConfigRule
	config:PutConfigurationAggregator

Prefisso del servizio	Azioni
	config:PutConfigurationRecorder
	config:PutConformancePack
	config:PutDeliveryChannel
	config:PutEvaluations
	config:PutExternalEvaluation
	config:PutOrganizationConfigRule
	config:PutOrganizationConformancePack
	config:PutRemediationConfigurations
	config:PutRemediationExceptions
	config:PutResourceConfig
	config:PutRetentionConfiguration
	config:PutStoredQuery
	config:SelectResourceConfig
	config:StartConfigRulesEvaluation
	config:StartConfigurationRecorder
	config:StartRemediationExecution
	config:StartResourceEvaluation
	config:StopConfigurationRecorder

Prefisso del servizio	Azioni
connect	connect:ActivateEvaluationForm connect:AssociateAnalyticsDataSet connect:AssociateApprovedOrigin connect:AssociateBot connect:AssociateDefaultVocabulary connect:AssociateFlow connect:AssociateInstanceStorageConfig connect:AssociateLambdaFunction connect:AssociateLexBot connect:AssociatePhoneNumberContactFlow connect:AssociateQueueQuickConnects connect:AssociateRoutingProfileQueues connect:AssociateSecurityKey connect:AssociateUserProficiencies connect:BatchAssociateAnalyticsDataSet connect:BatchDisassociateAnalyticsDataSet connect:BatchGetFlowAssociation connect:BatchPutContact connect:ClaimPhoneNumber connect:CreateAgentStatus connect:CreateContact

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:CreateContactFlow connect:CreateContactFlowModule connect:CreateContactFlowVersion connect:CreateEmailAddress connect:CreateEvaluationForm connect:CreateHoursOfOperation connect:CreateInstance connect:CreateIntegrationAssociation connect:CreateParticipant connect:CreatePersistentContactAssociation connect:CreatePredefinedAttribute connect:CreatePrompt connect:CreatePushNotificationRegistration connect:CreateQueue connect:CreateQuickConnect connect:CreateRoutingProfile connect:CreateRule connect:CreateSecurityProfile connect:CreateTaskTemplate connect:CreateTrafficDistributionGroup connect:CreateUseCase

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:CreateUser connect:CreateUserHierarchyGroup connect:CreateView connect:CreateViewVersion connect:CreateVocabulary connect:DeactivateEvaluationForm connect:DeleteContactEvaluation connect:DeleteContactFlow connect:DeleteContactFlowModule connect:DeleteContactFlowVersion connect:DeleteEmailAddress connect:DeleteEvaluationForm connect:DeleteHoursOfOperation connect:DeleteHoursOfOperationOverride connect:DeleteInstance connect:DeleteIntegrationAssociation connect:DeletePredefinedAttribute connect:DeletePrompt connect:DeletePushNotificationRegistration connect:DeleteQueue connect:DeleteQuickConnect

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:DeleteRoutingProfile connect:DeleteRule connect:DeleteSecurityProfile connect:DeleteTaskTemplate connect:DeleteTrafficDistributionGroup connect:DeleteUseCase connect:DeleteUser connect:DeleteUserHierarchyGroup connect:DeleteView connect:DeleteVocabulary connect:DescribeAuthenticationProfile connect:DescribeContactEvaluation connect:DescribeEvaluationForm connect:DescribeHoursOfOperationOverride connect:DescribeInstanceAttribute connect:DescribeInstanceStorageConfig connect:DescribePhoneNumber connect:DescribeRule connect:DescribeTrafficDistributionGroup connect:DescribeUserHierarchyStructure connect:DescribeView

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:DescribeVocabulary connect:DisassociateAnalyticsDataSet connect:DisassociateApprovedOrigin connect:DisassociateBot connect:DisassociateFlow connect:DisassociateInstanceStorageConfig connect:DisassociateLambdaFunction connect:DisassociateLexBot connect:DisassociatePhoneNumberContactFlow connect:DisassociateQueueQuickConnects connect:DisassociateRoutingProfileQueues connect:DisassociateSecurityKey connect:DisassociateUserProficiencies connect:DismissUserContact connect:GetContactAttributes connect:GetContactMetrics connect:GetCurrentMetricData connect:GetCurrentUserData connect:GetEffectiveHoursOfOperations connect:GetFederationToken connect:GetFlowAssociation

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:GetMetricData connect:GetMetricDataV2 connect:GetPromptFile connect:GetTaskTemplate connect:GetTrafficDistribution connect:ImportPhoneNumber connect:ListAnalyticsDataAssociations connect:ListAnalyticsDataLakeDataSets connect:ListApprovedOrigins connect:ListAssociatedContacts connect:ListAuthenticationProfiles connect:ListBots connect:ListContactEvaluations connect:ListContactFlowModules connect:ListContactFlowVersions connect:ListContactFlows connect:ListContactReferences connect:ListDefaultVocabularies connect:ListEvaluationFormVersions connect:ListEvaluationForms connect:ListFlowAssociations

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:ListHoursOfOperations connect:ListInstanceAttributes connect:ListInstanceStorageConfigs connect:ListIntegrationAssociations connect:ListLambdaFunctions connect:ListLexBots connect:ListPhoneNumbers connect:ListPhoneNumbersV2 connect:ListPredefinedAttributes connect:ListPrompts connect:ListQueueQuickConnects connect:ListQueues connect:ListQuickConnects connect:ListRealtimeContactAnalysisSegmentsV2 connect:ListRoutingProfileQueues connect:ListRoutingProfiles connect:ListRules connect:ListSecurityKeys connect:ListSecurityProfileApplications connect:ListSecurityProfilePermissions connect:ListSecurityProfiles

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:ListTaskTemplates connect:ListTrafficDistributionGroups connect:ListUseCases connect:ListUserHierarchyGroups connect:ListUsers connect:ListViewVersions connect:ListViews connect:MonitorContact connect:PauseContact connect:PutUserStatus connect:ReleasePhoneNumber connect:ReplicateInstance connect:ResumeContact connect:ResumeContactRecording connect:SearchAgentStatuses connect:SearchAvailablePhoneNumbers connect:SearchContactFlowModules connect:SearchContactFlows connect:SearchContacts connect:SearchEmailAddresses connect:SearchHoursOfOperations

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:SearchPredefinedAttributes connect:SearchPrompts connect:SearchQueues connect:SearchQuickConnects connect:SearchRoutingProfiles connect:SearchSecurityProfiles connect:SearchUserHierarchyGroups connect:SearchVocabularies connect:SendChatIntegrationEvent connect:SendOutboundEmail connect:StartChatContact connect:StartContactEvaluation connect:StartContactRecording connect:StartContactStreaming connect:StartEmailContact connect:StartOutboundChatContact connect:StartOutboundEmailContact connect:StartOutboundVoiceContact connect:StartScreenSharing connect:StartTaskContact connect:StartWebRTCContact

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:StopContact connect:StopContactRecording connect:StopContactStreaming connect:SubmitContactEvaluation connect:SuspendContactRecording connect:TransferContact connect:UpdateAgentStatus connect:UpdateAuthenticationProfile connect:UpdateContact connect:UpdateContactAttributes connect:UpdateContactEvaluation connect:UpdateContactFlowContent connect:UpdateContactFlowMetadata connect:UpdateContactFlowModuleContent connect:UpdateContactFlowModuleMetadata connect:UpdateContactFlowName connect:UpdateContactRoutingData connect:UpdateContactSchedule connect:UpdateEmailAddressMetadata connect:UpdateEvaluationForm connect:UpdateHoursOfOperation

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:UpdateHoursOfOperationOverride connect:UpdateInstanceAttribute connect:UpdateInstanceStorageConfig connect:UpdateParticipantAuthentication connect:UpdateParticipantRoleConfig connect:UpdatePhoneNumber connect:UpdatePhoneNumberMetadata connect:UpdatePredefinedAttribute connect:UpdatePrompt connect:UpdateQueueHoursOfOperation connect:UpdateQueueMaxContacts connect:UpdateQueueName connect:UpdateQueueOutboundCallerConfig connect:UpdateQueueOutboundEmailConfig connect:UpdateQueueStatus connect:UpdateQuickConnectConfig connect:UpdateQuickConnectName connect:UpdateRoutingProfileAgentAvailabilityTimer connect:UpdateRoutingProfileConcurrency connect:UpdateRoutingProfileDefaultOutboundQueue connect:UpdateRoutingProfileName

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:UpdateRoutingProfileQueues connect:UpdateRule connect:UpdateSecurityProfile connect:UpdateTaskTemplate connect:UpdateTrafficDistribution connect:UpdateUserHierarchy connect:UpdateUserHierarchyGroupName connect:UpdateUserHierarchyStructure connect:UpdateUserIdentityInfo connect:UpdateUserPhoneConfig connect:UpdateUserProficiencies connect:UpdateUserRoutingProfile connect:UpdateUserSecurityProfiles connect:UpdateViewContent connect:UpdateViewMetadata
cur	cur:DeleteReportDefinition cur:DescribeReportDefinitions cur:ModifyReportDefinition cur:PutReportDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
databrew	databrew:BatchDeleteRecipeVersion databrew:CreateDataset databrew:CreateProfileJob databrew:CreateProject databrew:CreateRecipe databrew:CreateRecipeJob databrew:CreateRuleset databrew:CreateSchedule databrew:DeleteDataset databrew:DeleteJob databrew:DeleteProject databrew:DeleteRecipeVersion databrew:DeleteRuleset databrew:DeleteSchedule databrew:DescribeDataset databrew:DescribeJob databrew:DescribeJobRun databrew:DescribeProject databrew:DescribeRecipe databrew:DescribeRuleset databrew:DescribeSchedule

Prefisso del servizio	Azioni
	databrew:ListDatasets databrew:ListJobRuns databrew:ListJobs databrew:ListProjects databrew:ListRecipeVersions databrew:ListRecipes databrew:ListRulesets databrew:ListSchedules databrew:PublishRecipe databrew:SendProjectSessionAction databrew:StartJobRun databrew:StartProjectSession databrew:StopJobRun databrew:UpdateDataset databrew:UpdateProfileJob databrew:UpdateProject databrew:UpdateRecipe databrew:UpdateRecipeJob databrew:UpdateRuleset databrew:UpdateSchedule

Prefisso del servizio	Azioni
dataexchange	dataexchange:AcceptDataGrant
	dataexchange:CancelJob
	dataexchange:CreateDataGrant
	dataexchange:CreateDataSet
	dataexchange:CreateEventAction
	dataexchange:CreateJob
	dataexchange:CreateRevision
	dataexchange:DeleteAsset
	dataexchange:DeleteDataGrant
	dataexchange:DeleteEventAction
	dataexchange:DeleteRevision
	dataexchange:GetDataGrant
	dataexchange:GetEventAction
	dataexchange:GetJob
	dataexchange:GetReceivedDataGrant
	dataexchange:ListDataGrants
	dataexchange:ListDataSetRevisions
	dataexchange:ListDataSets
	dataexchange:ListEventActions
	dataexchange:ListJobs
	dataexchange:ListReceivedDataGrants

Prefisso del servizio	Azioni
	dataexchange:ListRevisionAssets
	dataexchange:RevokeRevision
	dataexchange:SendDataSetNotification
	dataexchange:StartJob
	dataexchange:UpdateAsset
	dataexchange:UpdateDataSet
	dataexchange:UpdateEventAction
	dataexchange:UpdateRevision

Prefisso del servizio	Azioni
datapipeline	datapipeline:ActivatePipeline datapipeline:CreatePipeline datapipeline:DeactivatePipeline datapipeline:DeletePipeline datapipeline:DescribeObjects datapipeline:DescribePipelines datapipeline:EvaluateExpression datapipeline:GetPipelineDefinition datapipeline:ListPipelines datapipeline:PollForTask datapipeline:PutPipelineDefinition datapipeline:QueryObjects datapipeline:ReportTaskProgress datapipeline:ReportTaskRunnerHeartbeat datapipeline:SetStatus datapipeline:SetTaskStatus datapipeline:ValidatePipelineDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
dax	dax:CreateCluster
	dax:DecreaseReplicationFactor
	dax:DeleteCluster
	dax:DeleteParameterGroup
	dax:DeleteSubnetGroup
	dax:DescribeClusters
	dax:DescribeDefaultParameters
	dax:DescribeEvents
	dax:DescribeParameterGroups
	dax:DescribeParameters
	dax:DescribeSubnetGroups
	dax:IncreaseReplicationFactor
	dax:RebootNode
	dax:UpdateCluster
	dax:UpdateParameterGroup
	dax:UpdateSubnetGroup

Prefisso del servizio	Azioni
devicefarm	devicefarm:CreateDevicePool devicefarm:CreateInstanceProfile devicefarm:CreateNetworkProfile devicefarm:CreateProject devicefarm:CreateRemoteAccessSession devicefarm:CreateTestGridProject devicefarm:CreateTestGridUrl devicefarm:CreateUpload devicefarm:CreateVPCEConfiguration devicefarm:DeleteDevicePool devicefarm:DeleteInstanceProfile devicefarm:DeleteNetworkProfile devicefarm:DeleteProject devicefarm:DeleteRemoteAccessSession devicefarm:DeleteRun devicefarm:DeleteTestGridProject devicefarm:DeleteUpload devicefarm:DeleteVPCEConfiguration devicefarm:GetAccountSettings devicefarm:GetDevice devicefarm:GetDeviceInstance

Prefisso del servizio	Azioni
	devicefarm:GetDevicePool devicefarm:GetDevicePoolCompatibility devicefarm:GetInstanceProfile devicefarm:GetJob devicefarm:GetNetworkProfile devicefarm:GetOfferingStatus devicefarm:GetProject devicefarm:GetRemoteAccessSession devicefarm:GetRun devicefarm:GetSuite devicefarm:GetTest devicefarm:GetTestGridProject devicefarm:GetTestGridSession devicefarm:GetUpload devicefarm:GetVPCEConfiguration devicefarm:ListArtifacts devicefarm:ListDeviceInstances devicefarm:ListDevicePools devicefarm:ListDevices devicefarm:ListInstanceProfiles devicefarm:ListJobs

Prefisso del servizio	Azioni
	devicefarm:ListNetworkProfiles devicefarm:ListOfferingPromotions devicefarm:ListOfferingTransactions devicefarm:ListOfferings devicefarm:ListProjects devicefarm:ListRemoteAccessSessions devicefarm:ListRuns devicefarm:ListSamples devicefarm:ListSuites devicefarm:ListTestGridProjects devicefarm:ListTestGridSessionActions devicefarm:ListTestGridSessionArtifacts devicefarm:ListTestGridSessions devicefarm:ListTests devicefarm:ListUniqueProblems devicefarm:ListUploads devicefarm:ListVPCEConfigurations devicefarm:PurchaseOffering devicefarm:RenewOffering devicefarm:ScheduleRun devicefarm:StopJob

Prefisso del servizio	Azioni
	devicefarm:StopRemoteAccessSession devicefarm:StopRun devicefarm:UpdateDeviceInstance devicefarm:UpdateDevicePool devicefarm:UpdateInstanceProfile devicefarm:UpdateNetworkProfile devicefarm:UpdateProject devicefarm:UpdateTestGridProject devicefarm:UpdateUpload devicefarm:UpdateVPCEConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
devops-guru	devops-guru:AddNotificationChannel
	devops-guru:DeleteInsight
	devops-guru:DescribeAccountHealth
	devops-guru:DescribeAccountOverview
	devops-guru:DescribeAnomaly
	devops-guru:DescribeEventSourcesConfig
	devops-guru:DescribeFeedback
	devops-guru:DescribeInsight
	devops-guru:DescribeOrganizationHealth
	devops-guru:DescribeOrganizationOverview
	devops-guru:DescribeOrganizationResourceCollectionHealth
	devops-guru:DescribeResourceCollectionHealth
	devops-guru:DescribeServiceIntegration
	devops-guru:GetCostEstimation
	devops-guru:GetResourceCollection
	devops-guru:ListAnomaliesForInsight
	devops-guru:ListAnomalousLogGroups
	devops-guru:ListEvents
	devops-guru:ListInsights
	devops-guru:ListMonitoredResources
	devops-guru:ListNotificationChannels

Prefisso del servizio	Azioni
	devops-guru:ListOrganizationInsights
	devops-guru:ListRecommendations
	devops-guru:PutFeedback
	devops-guru:RemoveNotificationChannel
	devops-guru:SearchInsights
	devops-guru:SearchOrganizationInsights
	devops-guru:StartCostEstimation
	devops-guru:UpdateEventSourcesConfig
	devops-guru:UpdateResourceCollection
	devops-guru:UpdateServiceIntegration

Prefisso del servizio	Azioni
directconnect	directconnect:AcceptDirectConnectGatewayAssociationProposal directconnect:AllocateConnectionOnInterconnect directconnect:AllocateHostedConnection directconnect:AllocatePrivateVirtualInterface directconnect:AllocatePublicVirtualInterface directconnect:AllocateTransitVirtualInterface directconnect:AssociateConnectionWithLag directconnect:AssociateHostedConnection directconnect:AssociateMacSecKey directconnect:AssociateVirtualInterface directconnect:ConfirmConnection directconnect:ConfirmCustomerAgreement directconnect:ConfirmPrivateVirtualInterface directconnect:ConfirmPublicVirtualInterface directconnect:ConfirmTransitVirtualInterface directconnect:CreateBGPPeer directconnect:CreateConnection directconnect:CreateDirectConnectGateway directconnect:CreateDirectConnectGatewayAssociation directconnect:CreateDirectConnectGatewayAssociationProposal directconnect:CreateInterconnect

Prefisso del servizio	Azioni
	directconnect:CreateLag directconnect:CreatePrivateVirtualInterface directconnect:CreatePublicVirtualInterface directconnect:CreateTransitVirtualInterface directconnect:DeleteBGPPeer directconnect:DeleteConnection directconnect:DeleteDirectConnectGateway directconnect:DeleteDirectConnectGatewayAssociation directconnect:DeleteDirectConnectGatewayAssociationProposal directconnect:DeleteInterconnect directconnect:DeleteLag directconnect:DeleteVirtualInterface directconnect:DescribeConnectionLoa directconnect:DescribeConnections directconnect:DescribeConnectionsOnInterconnect directconnect:DescribeCustomerMetadata directconnect:DescribeDirectConnectGatewayAssociationProposals directconnect:DescribeDirectConnectGatewayAssociations directconnect:DescribeDirectConnectGatewayAttachments directconnect:DescribeDirectConnectGateways directconnect:DescribeHostedConnections

Prefisso del servizio	Azioni
	directconnect:DescribeInterconnectLoa directconnect:DescribeInterconnects directconnect:DescribeLags directconnect:DescribeLoa directconnect:DescribeLocations directconnect:DescribeRouterConfiguration directconnect:DescribeVirtualGateways directconnect:DescribeVirtualInterfaces directconnect:DisassociateConnectionFromLag directconnect:DisassociateMacSecKey directconnect:ListVirtualInterfaceTestHistory directconnect:StartBgpFailoverTest directconnect:StopBgpFailoverTest directconnect:UpdateConnection directconnect:UpdateDirectConnectGateway directconnect:UpdateDirectConnectGatewayAssociation directconnect:UpdateLag directconnect:UpdateVirtualInterfaceAttributes

Prefisso del servizio	Azioni
dlm	dlm:CreateLifecyclePolicy
	dlm:DeleteLifecyclePolicy
	dlm:GetLifecyclePolicies
	dlm:GetLifecyclePolicy
	dlm:UpdateLifecyclePolicy

Prefisso del servizio	Azioni
dms	dms:ApplyPendingMaintenanceAction dms:AssociateExtensionPack dms:BatchStartRecommendations dms:CancelReplicationTaskAssessmentRun dms:CreateDataProvider dms:CreateEndpoint dms:CreateEventSubscription dms:CreateInstanceProfile dms:CreateMigrationProject dms:CreateReplicationConfig dms:CreateReplicationInstance dms:CreateReplicationSubnetGroup dms:CreateReplicationTask dms:DeleteCertificate dms:DeleteConnection dms:DeleteDataMigration dms:DeleteDataProvider dms:DeleteEndpoint dms:DeleteEventSubscription dms:DeleteFleetAdvisorCollector dms:DeleteFleetAdvisorDatabases

Prefisso del servizio	Azioni
	dms:DeleteInstanceProfile dms:DeleteMigrationProject dms:DeleteReplicationConfig dms:DeleteReplicationInstance dms:DeleteReplicationSubnetGroup dms:DeleteReplicationTask dms:DeleteReplicationTaskAssessmentRun dms:DescribeAccountAttributes dms:DescribeApplicableIndividualAssessments dms:DescribeCertificates dms:DescribeConnections dms:DescribeDataMigrations dms:DescribeEndpointSettings dms:DescribeEndpointTypes dms:DescribeEndpoints dms:DescribeEngineVersions dms:DescribeEventCategories dms:DescribeEventSubscriptions dms:DescribeEvents dms:DescribeFleetAdvisorCollectors dms:DescribeFleetAdvisorDatabases

Prefisso del servizio	Azioni
	dms:DescribeFleetAdvisorLsaAnalysis dms:DescribeFleetAdvisorSchemaObjectSummary dms:DescribeFleetAdvisorSchemas dms:DescribeMetadataModelImports dms:DescribeOrderableReplicationInstances dms:DescribePendingMaintenanceActions dms:DescribeRecommendationLimitations dms:DescribeRecommendations dms:DescribeRefreshSchemasStatus dms:DescribeReplicationConfigs dms:DescribeReplicationInstanceTaskLogs dms:DescribeReplicationInstances dms:DescribeReplicationSubnetGroups dms:DescribeReplicationTableStatistics dms:DescribeReplicationTaskAssessmentResults dms:DescribeReplicationTaskAssessmentRuns dms:DescribeReplicationTaskIndividualAssessments dms:DescribeReplicationTasks dms:DescribeReplications dms:DescribeSchemas dms:DescribeTableStatistics

Prefisso del servizio	Azioni
	dms:ExportMetadataModelAssessment dms:ImportCertificate dms:ListDataProviders dms:ListExtensionPacks dms:ListInstanceProfiles dms:ListMetadataModelAssessments dms:ListMetadataModelConversions dms:ListMetadataModelExports dms:ListMigrationProjects dms:ModifyDataMigration dms:ModifyEndpoint dms:ModifyEventSubscription dms:ModifyReplicationConfig dms:ModifyReplicationInstance dms:ModifyReplicationSubnetGroup dms:ModifyReplicationTask dms:MoveReplicationTask dms:RebootReplicationInstance dms:RefreshSchemas dms:ReloadReplicationTables dms:ReloadTables

Prefisso del servizio	Azioni
	dms:RunFleetAdvisorLsaAnalysis dms:StartMetadataModelAssessment dms:StartMetadataModelConversion dms:StartMetadataModelExportAsScripts dms:StartMetadataModelExportToTarget dms:StartRecommendations dms:StartReplication dms:StartReplicationTask dms:StartReplicationTaskAssessment dms:StopDataMigration dms:StopReplicationTask dms:TestConnection dms:UpdateConversionConfiguration dms:UpdateDataProvider dms:UpdateInstanceProfile dms:UpdateMigrationProject dms:UpdateSubscriptionsToEventBridge

Prefisso del servizio	Azioni
docdb-elastic	docdb-elastic:ApplyPendingMaintenanceAction
	docdb-elastic:CopyClusterSnapshot
	docdb-elastic:DeleteCluster
	docdb-elastic:DeleteClusterSnapshot
	docdb-elastic:GetCluster
	docdb-elastic:GetClusterSnapshot
	docdb-elastic:GetPendingMaintenanceAction
	docdb-elastic:ListClusterSnapshots
	docdb-elastic:ListClusters
	docdb-elastic:ListPendingMaintenanceActions
	docdb-elastic:RestoreClusterFromSnapshot
	docdb-elastic:StartCluster
	docdb-elastic:StopCluster
	docdb-elastic:UpdateCluster

Prefisso del servizio	Azioni
dynamodb	dynamodb:CreateBackup dynamodb:CreateGlobalTable dynamodb:CreateTable dynamodb:DeleteBackup dynamodb:DeleteTable dynamodb:DescribeBackup dynamodb:DescribeContinuousBackups dynamodb:DescribeContributorInsights dynamodb:DescribeEndpoints dynamodb:DescribeExport dynamodb:DescribeGlobalTable dynamodb:DescribeGlobalTableSettings dynamodb:DescribeImport dynamodb:DescribeKinesisStreamingDestination dynamodb:DescribeLimits dynamodb:DescribeStream dynamodb:DescribeTable dynamodb:DescribeTableReplicaAutoScaling dynamodb:DescribeTimeToLive dynamodb:DisableKinesisStreamingDestination dynamodb:EnableKinesisStreamingDestination

Prefisso del servizio	Azioni
	dynamodb:ExportTableToPointInTime dynamodb:GetResourcePolicy dynamodb:ImportTable dynamodb:ListBackups dynamodb:ListContributorInsights dynamodb:ListExports dynamodb:ListGlobalTables dynamodb:ListImports dynamodb:ListStreams dynamodb:ListTables dynamodb:RestoreTableFromBackup dynamodb:RestoreTableToPointInTime dynamodb:UpdateContinuousBackups dynamodb:UpdateContributorInsights dynamodb:UpdateGlobalTable dynamodb:UpdateGlobalTableSettings dynamodb:UpdateKinesisStreamingDestination dynamodb:UpdateTable dynamodb:UpdateTableReplicaAutoScaling dynamodb:UpdateTimeToLive

Prefisso del servizio	Azioni
ebs	ebs:CompleteSnapshot ebs:StartSnapshot

Prefisso del servizio	Azioni
ec2	ec2:AcceptAddressTransfer ec2:AcceptCapacityReservationBillingOwnership ec2:AcceptReservedInstancesExchangeQuote ec2:AcceptTransitGatewayMulticastDomainAssociations ec2:AcceptTransitGatewayPeeringAttachment ec2:AcceptTransitGatewayVpcAttachment ec2:AcceptVpcEndpointConnections ec2:AcceptVpcPeeringConnection ec2:AdvertiseByoipCidr ec2:AllocateAddress ec2:AllocateHosts ec2:AllocateIpamPoolCidr ec2:ApplySecurityGroupsToClientVpnTargetNetwork ec2:AssignIpv6Addresses ec2:AssignPrivateIpAddresses ec2:AssignPrivateNatGatewayAddress ec2:AssociateAddress ec2:AssociateCapacityReservationBillingOwner ec2:AssociateClientVpnTargetNetwork ec2:AssociateDhcpOptions ec2:AssociateEnclaveCertificateIamRole

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:AssociateIamInstanceProfile ec2:AssociateInstanceEventWindow ec2:AssociateIpamByoasn ec2:AssociateIpamResourceDiscovery ec2:AssociateNatGatewayAddress ec2:AssociateRouteServer ec2:AssociateRouteTable ec2:AssociateSecurityGroupVpc ec2:AssociateSubnetCidrBlock ec2:AssociateTransitGatewayMulticastDomain ec2:AssociateTransitGatewayPolicyTable ec2:AssociateTransitGatewayRouteTable ec2:AssociateTrunkInterface ec2:AssociateVpcCidrBlock ec2:AttachClassicLinkVpc ec2:AttachInternetGateway ec2:AttachNetworkInterface ec2:AttachVerifiedAccessTrustProvider ec2:AttachVolume ec2:AttachVpnGateway ec2:AuthorizeClientVpnIngress

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress ec2:BundleInstance ec2:CancelBundleTask ec2:CancelCapacityReservation ec2:CancelCapacityReservationFleets ec2:CancelConversionTask ec2:CancelDeclarativePoliciesReport ec2:CancelExportTask ec2:CancelImageLaunchPermission ec2:CancelImportTask ec2:CancelReservedInstancesListing ec2:CancelSpotFleetRequests ec2:CancelSpotInstanceRequests ec2:ConfirmProductInstance ec2:CopyFpgaImage ec2:CopyImage ec2:CopySnapshot ec2:CreateCapacityReservation ec2:CreateCapacityReservationBySplitting ec2:CreateCapacityReservationFleet

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:CreateCarrierGateway ec2:CreateClientVpnEndpoint ec2:CreateClientVpnRoute ec2:CreateCoipCidr ec2:CreateCoipPool ec2:CreateCustomerGateway ec2:CreateDefaultSubnet ec2:CreateDefaultVpc ec2:CreateDelegateMacVolumeOwnershipTask ec2:CreateDhcpOptions ec2:CreateEgressOnlyInternetGateway ec2:CreateFleet ec2:CreateFlowLogs ec2:CreateFpgaImage ec2:CreateImage ec2:CreateInstanceConnectEndpoint ec2:CreateInstanceEventWindow ec2:CreateInstanceExportTask ec2:CreateInternetGateway ec2:CreateIpam ec2:CreateIpamExternalResourceVerificationToken

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:CreateIpamPool ec2:CreateIpamResourceDiscovery ec2:CreateIpamScope ec2:CreateKeyPair ec2:CreateLaunchTemplateVersion ec2:CreateLocalGatewayRoute ec2:CreateLocalGatewayRouteTable ec2:CreateLocalGatewayRouteTableVirtualInterfaceGroupAssociation ec2:CreateLocalGatewayRouteTableVpcAssociation ec2:CreateLocalGatewayVirtualInterface ec2:CreateLocalGatewayVirtualInterfaceGroup ec2:CreateMacSystemIntegrityProtectionModificationTask ec2:CreateManagedPrefixList ec2:CreateNatGateway ec2:CreateNetworkAcl ec2:CreateNetworkAclEntry ec2:CreateNetworkInsightsAccessScope ec2:CreateNetworkInsightsPath ec2:CreateNetworkInterface ec2:CreateNetworkInterfacePermission

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:CreatePlacementGroup ec2:CreatePublicIpv4Pool ec2:CreateReplaceRootVolumeTask ec2:CreateReservedInstancesListing ec2:CreateRestoreImageTask ec2:CreateRoute ec2:CreateRouteServer ec2:CreateRouteServerEndpoint ec2:CreateRouteServerPeer ec2:CreateRouteTable ec2:CreateSecurityGroup ec2:CreateSnapshots ec2:CreateSpotDatafeedSubscription ec2:CreateStoreImageTask ec2:CreateSubnet ec2:CreateSubnetCidrReservation ec2:CreateTrafficMirrorFilter ec2:CreateTrafficMirrorFilterRule ec2:CreateTrafficMirrorSession ec2:CreateTrafficMirrorTarget ec2:CreateTransitGateway

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:CreateTransitGatewayConnect ec2:CreateTransitGatewayConnectPeer ec2:CreateTransitGatewayMulticastDomain ec2:CreateTransitGatewayPeeringAttachment ec2:CreateTransitGatewayPolicyTable ec2:CreateTransitGatewayPrefixListReference ec2:CreateTransitGatewayRoute ec2:CreateTransitGatewayRouteTable ec2:CreateTransitGatewayRouteTableAnnouncement ec2:CreateTransitGatewayVpcAttachment ec2:CreateVerifiedAccessEndpoint ec2:CreateVerifiedAccessGroup ec2:CreateVerifiedAccessInstance ec2:CreateVerifiedAccessTrustProvider ec2:CreateVolume ec2:CreateVpc ec2:CreateVpcBlockPublicAccessExclusion ec2:CreateVpcEndpoint ec2:CreateVpcEndpointConnectionNotification ec2:CreateVpcEndpointServiceConfiguration ec2:CreateVpcPeeringConnection

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:CreateVpnConnection ec2:CreateVpnConnectionRoute ec2:CreateVpnGateway ec2:DeleteCarrierGateway ec2:DeleteClientVpnEndpoint ec2:DeleteClientVpnRoute ec2:DeleteCoipCidr ec2:DeleteCoipPool ec2:DeleteCustomerGateway ec2:DeleteDhcpOptions ec2:DeleteEgressOnlyInternetGateway ec2:DeleteFleets ec2:DeleteFlowLogs ec2:DeleteFpgaImage ec2:DeleteInstanceConnectEndpoint ec2:DeleteInstanceEventWindow ec2:DeleteInternetGateway ec2:DeleteIpam ec2:DeleteIpamExternalResourceVerificationToken ec2:DeleteIpamPool ec2:DeleteIpamResourceDiscovery

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DeleteIpamScope ec2:DeleteKeyPair ec2:DeleteLaunchTemplate ec2:DeleteLaunchTemplateVersions ec2:DeleteLocalGatewayRoute ec2:DeleteLocalGatewayRouteTable ec2:DeleteLocalGatewayRouteTableVirtualInterfaceGroupAssociation ec2:DeleteLocalGatewayRouteTableVpcAssociation ec2:DeleteLocalGatewayVirtualInterface ec2:DeleteLocalGatewayVirtualInterfaceGroup ec2:DeleteManagedPrefixList ec2:DeleteNatGateway ec2:DeleteNetworkAcl ec2:DeleteNetworkAclEntry ec2:DeleteNetworkInsightsAccessScope ec2:DeleteNetworkInsightsAccessScopeAnalysis ec2:DeleteNetworkInsightsAnalysis ec2:DeleteNetworkInsightsPath ec2:DeleteNetworkInterface ec2:DeleteNetworkInterfacePermission

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DeletePlacementGroup ec2:DeletePublicIpv4Pool ec2:DeleteQueuedReservedInstances ec2:DeleteRoute ec2:DeleteRouteServer ec2:DeleteRouteServerEndpoint ec2:DeleteRouteServerPeer ec2:DeleteRouteTable ec2:DeleteSecurityGroup ec2:DeleteSpotDatafeedSubscription ec2:DeleteSubnet ec2:DeleteSubnetCidrReservation ec2:DeleteTrafficMirrorFilter ec2:DeleteTrafficMirrorFilterRule ec2:DeleteTrafficMirrorSession ec2:DeleteTrafficMirrorTarget ec2:DeleteTransitGateway ec2:DeleteTransitGatewayConnect ec2:DeleteTransitGatewayConnectPeer ec2:DeleteTransitGatewayMulticastDomain ec2:DeleteTransitGatewayPeeringAttachment

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DeleteTransitGatewayPolicyTable ec2:DeleteTransitGatewayPrefixListReference ec2:DeleteTransitGatewayRoute ec2:DeleteTransitGatewayRouteTable ec2:DeleteTransitGatewayRouteTableAnnouncement ec2:DeleteTransitGatewayVpcAttachment ec2:DeleteVerifiedAccessEndpoint ec2:DeleteVerifiedAccessGroup ec2:DeleteVerifiedAccessInstance ec2:DeleteVerifiedAccessTrustProvider ec2:DeleteVolume ec2:DeleteVpc ec2:DeleteVpcBlockPublicAccessExclusion ec2:DeleteVpcEndpointConnectionNotifications ec2:DeleteVpcEndpointServiceConfigurations ec2:DeleteVpcEndpoints ec2:DeleteVpcPeeringConnection ec2:DeleteVpnConnection ec2:DeleteVpnConnectionRoute ec2:DeleteVpnGateway ec2:DeprovisionByoipCidr

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DeprovisionIpamByoasn ec2:DeprovisionIpamPoolCidr ec2:DeprovisionPublicIpv4PoolCidr ec2:DeregisterImage ec2:DeregisterInstanceEventNotificationAttributes ec2:DeregisterTransitGatewayMulticastGroupMembers ec2:DeregisterTransitGatewayMulticastGroupSources ec2:DescribeAccountAttributes ec2:DescribeAddressTransfers ec2:DescribeAddresses ec2:DescribeAddressesAttribute ec2:DescribeAggregateIdFormat ec2:DescribeAvailabilityZones ec2:DescribeAwsNetworkPerformanceMetricSubscriptions ec2:DescribeBundleTasks ec2:DescribeByoipCidrs ec2:DescribeCapacityBlockExtensionHistory ec2:DescribeCapacityBlockExtensionOfferings ec2:DescribeCapacityBlockStatus ec2:DescribeCapacityBlocks ec2:DescribeCapacityReservationBillingRequests

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DescribeCapacityReservationFleets ec2:DescribeCapacityReservations ec2:DescribeCarrierGateways ec2:DescribeClassicLinkInstances ec2:DescribeClientVpnAuthorizationRules ec2:DescribeClientVpnConnections ec2:DescribeClientVpnEndpoints ec2:DescribeClientVpnRoutes ec2:DescribeClientVpnTargetNetworks ec2:DescribeCoipPools ec2:DescribeConversionTasks ec2:DescribeCustomerGateways ec2:DescribeDeclarativePoliciesReports ec2:DescribeDhcpOptions ec2:DescribeEgressOnlyInternetGateways ec2:DescribeElasticGpus ec2:DescribeExportImageTasks ec2:DescribeExportTasks ec2:DescribeFastLaunchImages ec2:DescribeFastSnapshotRestores ec2:DescribeFleetHistory

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DescribeFleetInstances ec2:DescribeFleets ec2:DescribeFlowLogs ec2:DescribeFpgaImageAttribute ec2:DescribeFpgaImages ec2:DescribeHostReservationOfferings ec2:DescribeHostReservations ec2:DescribeHosts ec2:DescribeIamInstanceProfileAssociations ec2:DescribeIdFormat ec2:DescribeIdentityIdFormat ec2:DescribeImageAttribute ec2:DescribeImportImageTasks ec2:DescribeImportSnapshotTasks ec2:DescribeInstanceConnectEndpoints ec2:DescribeInstanceCreditSpecifications ec2:DescribeInstanceEventNotificationAttributes ec2:DescribeInstanceEventWindows ec2:DescribeInstanceImageMetadata ec2:DescribeInstanceTopology ec2:DescribeInstanceTypes

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DescribeInternetGateways ec2:DescribeIpamByoasn ec2:DescribeIpamExternalResourceVerificationTokens ec2:DescribeIpamPools ec2:DescribeIpamResourceDiscoveries ec2:DescribeIpamResourceDiscoveryAssociations ec2:DescribeIpamScopes ec2:DescribeIpams ec2:DescribeIpv6Pools ec2:DescribeKeyPairs ec2:DescribeLocalGatewayRouteTableVirtualInterfaceGroupAssociations ec2:DescribeLocalGatewayRouteTableVpcAssociations ec2:DescribeLocalGatewayRouteTables ec2:DescribeLocalGatewayVirtualInterfaceGroups ec2:DescribeLocalGatewayVirtualInterfaces ec2:DescribeLocalGateways ec2:DescribeLockedSnapshots ec2:DescribeMacHosts ec2:DescribeMacModificationTasks ec2:DescribeManagedPrefixLists

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DescribeMovingAddresses ec2:DescribeNatGateways ec2:DescribeNetworkAcls ec2:DescribeNetworkInsightsAccessScopeAnalyses ec2:DescribeNetworkInsightsAccessScopes ec2:DescribeNetworkInsightsAnalyses ec2:DescribeNetworkInsightsPaths ec2:DescribeNetworkInterfaceAttribute ec2:DescribeNetworkInterfacePermissions ec2:DescribeNetworkInterfaces ec2:DescribeOutpostLags ec2:DescribePlacementGroups ec2:DescribePrefixLists ec2:DescribePrincipalIdFormat ec2:DescribePublicIpv4Pools ec2:DescribeRegions ec2:DescribeReplaceRootVolumeTasks ec2:DescribeReservedInstances ec2:DescribeReservedInstancesListings ec2:DescribeReservedInstancesModifications ec2:DescribeReservedInstancesOfferings

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DescribeRouteServerEndpoints ec2:DescribeRouteServerPeers ec2:DescribeRouteServers ec2:DescribeRouteTables ec2:DescribeScheduledInstanceAvailability ec2:DescribeScheduledInstances ec2:DescribeSecurityGroupReferences ec2:DescribeSecurityGroupRules ec2:DescribeSecurityGroupVpcAssociations ec2:DescribeSecurityGroups ec2:DescribeServiceLinkVirtualInterfaces ec2:DescribeSnapshotAttribute ec2:DescribeSnapshotTierStatus ec2:DescribeSpotDatafeedSubscription ec2:DescribeSpotFleetInstances ec2:DescribeSpotFleetRequestHistory ec2:DescribeSpotFleetRequests ec2:DescribeSpotInstanceRequests ec2:DescribeSpotPriceHistory ec2:DescribeStaleSecurityGroups ec2:DescribeStoreImageTasks

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DescribeTrafficMirrorFilterRules ec2:DescribeTrafficMirrorFilters ec2:DescribeTrafficMirrorSessions ec2:DescribeTrafficMirrorTargets ec2:DescribeTransitGatewayAttachments ec2:DescribeTransitGatewayConnectPeers ec2:DescribeTransitGatewayConnects ec2:DescribeTransitGatewayMulticastDomains ec2:DescribeTransitGatewayPeeringAttachments ec2:DescribeTransitGatewayPolicyTables ec2:DescribeTransitGatewayRouteTableAnnouncements ec2:DescribeTransitGatewayRouteTables ec2:DescribeTransitGatewayVpcAttachments ec2:DescribeTransitGateways ec2:DescribeTrunkInterfaceAssociations ec2:DescribeVerifiedAccessEndpoints ec2:DescribeVerifiedAccessGroups ec2:DescribeVerifiedAccessInstanceLoggingConfigurations ec2:DescribeVerifiedAccessInstances ec2:DescribeVerifiedAccessTrustProviders ec2:DescribeVolumeAttribute

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DescribeVolumeStatus ec2:DescribeVolumes ec2:DescribeVolumesModifications ec2:DescribeVpcAttribute ec2:DescribeVpcBlockPublicAccessExclusions ec2:DescribeVpcBlockPublicAccessOptions ec2:DescribeVpcClassicLink ec2:DescribeVpcClassicLinkDnsSupport ec2:DescribeVpcEndpointAssociations ec2:DescribeVpcEndpointConnectionNotifications ec2:DescribeVpcEndpointConnections ec2:DescribeVpcEndpointServiceConfigurations ec2:DescribeVpcEndpointServicePermissions ec2:DescribeVpcEndpointServices ec2:DescribeVpcEndpoints ec2:DescribeVpcPeeringConnections ec2:DescribeVpcs ec2:DescribeVpnConnections ec2:DescribeVpnGateways ec2:DetachClassicLinkVpc ec2:DetachInternetGateway

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DetachNetworkInterface ec2:DetachVerifiedAccessTrustProvider ec2:DetachVolume ec2:DetachVpnGateway ec2:DisableAddressTransfer ec2:DisableAllowedImagesSettings ec2:DisableAwsNetworkPerformanceMetricSubscription ec2:DisableEbsEncryptionByDefault ec2:DisableFastLaunch ec2:DisableFastSnapshotRestores ec2:DisableImage ec2:DisableImageBlockPublicAccess ec2:DisableImageDeprecation ec2:DisableImageDeregistrationProtection ec2:DisableIpamOrganizationAdminAccount ec2:DisableRouteServerPropagation ec2:DisableSerialConsoleAccess ec2:DisableSnapshotBlockPublicAccess ec2:DisableTransitGatewayRouteTablePropagation ec2:DisableVgwRoutePropagation ec2:DisableVpcClassicLink

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DisableVpcClassicLinkDnsSupport ec2:DisassociateAddress ec2:DisassociateCapacityReservationBillingOwner ec2:DisassociateClientVpnTargetNetwork ec2:DisassociateEnclaveCertificateIamRole ec2:DisassociateIamInstanceProfile ec2:DisassociateInstanceEventWindow ec2:DisassociateIpamByoasn ec2:DisassociateIpamResourceDiscovery ec2:DisassociateNatGatewayAddress ec2:DisassociateRouteServer ec2:DisassociateRouteTable ec2:DisassociateSecurityGroupVpc ec2:DisassociateSubnetCidrBlock ec2:DisassociateTransitGatewayMulticastDomain ec2:DisassociateTransitGatewayPolicyTable ec2:DisassociateTransitGatewayRouteTable ec2:DisassociateTrunkInterface ec2:DisassociateVpcCidrBlock ec2:EnableAddressTransfer ec2:EnableAllowedImagesSettings

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:EnableAwsNetworkPerformanceMetricSubscription ec2:EnableEbsEncryptionByDefault ec2:EnableFastLaunch ec2:EnableFastSnapshotRestores ec2:EnableImage ec2:EnableImageBlockPublicAccess ec2:EnableImageDeprecation ec2:EnableImageDeregistrationProtection ec2:EnableIpamOrganizationAdminAccount ec2:EnableReachabilityAnalyzerOrganizationSharing ec2:EnableRouteServerPropagation ec2:EnableSerialConsoleAccess ec2:EnableSnapshotBlockPublicAccess ec2:EnableTransitGatewayRouteTablePropagation ec2:EnableVgwRoutePropagation ec2:EnableVolumeIO ec2:EnableVpcClassicLink ec2:EnableVpcClassicLinkDnsSupport ec2:ExportClientVpnClientCertificateRevocationList ec2:ExportClientVpnClientConfiguration ec2:ExportImage

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:ExportTransitGatewayRoutes ec2:ExportVerifiedAccessInstanceClientConfiguration ec2:GetActiveVpnTunnelStatus ec2:GetAllowedImagesSettings ec2:GetAssociatedEnclaveCertificateIamRoles ec2:GetAssociatedIpv6PoolCidrs ec2:GetAwsNetworkPerformanceData ec2:GetCapacityReservationUsage ec2:GetCoipPoolUsage ec2:GetConsoleOutput ec2:GetConsoleScreenshot ec2:GetDeclarativePoliciesReportSummary ec2:GetDefaultCreditSpecification ec2:GetEbsDefaultKmsKeyId ec2:GetEbsEncryptionByDefault ec2:GetFlowLogsIntegrationTemplate ec2:GetGroupsForCapacityReservation ec2:GetHostReservationPurchasePreview ec2:GetImageBlockPublicAccessState ec2:GetInstanceMetadataDefaults ec2:GetInstanceTpmEkPub

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:GetInstanceTypesFromInstanceRequirements ec2:GetInstanceUefiData ec2:GetIpamAddressHistory ec2:GetIpamDiscoveredAccounts ec2:GetIpamDiscoveredPublicAddresses ec2:GetIpamDiscoveredResourceCidrs ec2:GetIpamPoolAllocations ec2:GetIpamPoolCidrs ec2:GetIpamResourceCidrs ec2:GetLaunchTemplateData ec2:GetManagedPrefixListAssociations ec2:GetManagedPrefixListEntries ec2:GetNetworkInsightsAccessScopeAnalysisFindings ec2:GetNetworkInsightsAccessScopeContent ec2:GetPasswordData ec2:GetReservedInstancesExchangeQuote ec2:GetRouteServerAssociations ec2:GetRouteServerPropagations ec2:GetRouteServerRoutingDatabase ec2:GetSecurityGroupsForVpc ec2:GetSerialConsoleAccessStatus

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:GetSnapshotBlockPublicAccessState ec2:GetSpotPlacementScores ec2:GetSubnetCidrReservations ec2:GetTransitGatewayAttachmentPropagations ec2:GetTransitGatewayMulticastDomainAssociations ec2:GetTransitGatewayPolicyTableAssociations ec2:GetTransitGatewayPolicyTableEntries ec2:GetTransitGatewayPrefixListReferences ec2:GetTransitGatewayRouteTableAssociations ec2:GetTransitGatewayRouteTablePropagations ec2:GetVerifiedAccessEndpointPolicy ec2:GetVerifiedAccessEndpointTargets ec2:GetVerifiedAccessGroupPolicy ec2:GetVpnConnectionDeviceSampleConfiguration ec2:GetVpnConnectionDeviceTypes ec2:GetVpnTunnelReplacementStatus ec2:ImportClientVpnClientCertificateRevocationList ec2:ImportImage ec2:ImportInstance ec2:ImportKeyPair ec2:ImportSnapshot

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:ImportVolume ec2:ListImagesInRecycleBin ec2:ListSnapshotsInRecycleBin ec2:LockSnapshot ec2:ModifyAddressAttribute ec2:ModifyAvailabilityZoneGroup ec2:ModifyCapacityReservation ec2:ModifyCapacityReservationFleet ec2:ModifyClientVpnEndpoint ec2:ModifyDefaultCreditSpecification ec2:ModifyEbsDefaultKmsKeyId ec2:ModifyFleet ec2:ModifyFpgaImageAttribute ec2:ModifyHosts ec2:ModifyIdFormat ec2:ModifyIdentityIdFormat ec2:ModifyImageAttribute ec2:ModifyInstanceAttribute ec2:ModifyInstanceCapacityReservationAttributes ec2:ModifyInstanceCpuOptions ec2:ModifyInstanceCreditSpecification

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:ModifyInstanceEventStartTime ec2:ModifyInstanceEventWindow ec2:ModifyInstanceMaintenanceOptions ec2:ModifyInstanceMetadataDefaults ec2:ModifyInstanceMetadataOptions ec2:ModifyInstanceNetworkPerformanceOptions ec2:ModifyInstancePlacement ec2:ModifyIpam ec2:ModifyIpamPool ec2:ModifyIpamResourceCidr ec2:ModifyIpamResourceDiscovery ec2:ModifyIpamScope ec2:ModifyLaunchTemplate ec2:ModifyLocalGatewayRoute ec2:ModifyManagedPrefixList ec2:ModifyNetworkInterfaceAttribute ec2:ModifyPrivateDnsNameOptions ec2:ModifyPublicIpDnsNameOptions ec2:ModifyReservedInstances ec2:ModifyRouteServer ec2:ModifySecurityGroupRules

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:ModifySnapshotAttribute ec2:ModifySnapshotTier ec2:ModifySpotFleetRequest ec2:ModifySubnetAttribute ec2:ModifyTrafficMirrorFilterNetworkServices ec2:ModifyTrafficMirrorFilterRule ec2:ModifyTrafficMirrorSession ec2:ModifyTransitGateway ec2:ModifyTransitGatewayPrefixListReference ec2:ModifyTransitGatewayVpcAttachment ec2:ModifyVerifiedAccessEndpoint ec2:ModifyVerifiedAccessEndpointPolicy ec2:ModifyVerifiedAccessGroup ec2:ModifyVerifiedAccessGroupPolicy ec2:ModifyVerifiedAccessInstance ec2:ModifyVerifiedAccessInstanceLoggingConfiguration ec2:ModifyVerifiedAccessTrustProvider ec2:ModifyVolume ec2:ModifyVolumeAttribute ec2:ModifyVpcAttribute ec2:ModifyVpcBlockPublicAccessExclusion

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:ModifyVpcBlockPublicAccessOptions ec2:ModifyVpcEndpoint ec2:ModifyVpcEndpointConnectionNotification ec2:ModifyVpcEndpointServiceConfiguration ec2:ModifyVpcEndpointServicePayerResponsibility ec2:ModifyVpcEndpointServicePermissions ec2:ModifyVpcPeeringConnectionOptions ec2:ModifyVpcTenancy ec2:ModifyVpnConnection ec2:ModifyVpnConnectionOptions ec2:ModifyVpnTunnelCertificate ec2:ModifyVpnTunnelOptions ec2:MonitorInstances ec2:MoveAddressToVpc ec2:MoveByoipCidrToIpam ec2:MoveCapacityReservationInstances ec2:ProvisionByoipCidr ec2:ProvisionIpamByoasn ec2:ProvisionIpamPoolCidr ec2:ProvisionPublicIpv4PoolCidr ec2:PurchaseCapacityBlockExtension

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:PurchaseHostReservation ec2:PurchaseReservedInstancesOffering ec2:PurchaseScheduledInstances ec2:RebootInstances ec2:RegisterImage ec2:RegisterInstanceEventNotificationAttributes ec2:RegisterTransitGatewayMulticastGroupMembers ec2:RegisterTransitGatewayMulticastGroupSources ec2:RejectCapacityReservationBillingOwnership ec2:RejectTransitGatewayMulticastDomainAssociations ec2:RejectTransitGatewayPeeringAttachment ec2:RejectTransitGatewayVpcAttachment ec2:RejectVpcEndpointConnections ec2:RejectVpcPeeringConnection ec2:ReleaseAddress ec2:ReleaseHosts ec2:ReleaseIpamPoolAllocation ec2:ReplaceIamInstanceProfileAssociation ec2:ReplaceImageCriteriaInAllowedImagesSettings ec2:ReplaceNetworkAclAssociation ec2:ReplaceNetworkAclEntry

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:ReplaceRoute ec2:ReplaceRouteTableAssociation ec2:ReplaceTransitGatewayRoute ec2:ReplaceVpnTunnel ec2:ReportInstanceStatus ec2:RequestSpotFleet ec2:RequestSpotInstances ec2:ResetAddressAttribute ec2:ResetEbsDefaultKmsKeyId ec2:ResetFpgaImageAttribute ec2:ResetImageAttribute ec2:ResetInstanceAttribute ec2:ResetNetworkInterfaceAttribute ec2:ResetSnapshotAttribute ec2:RestoreAddressToClassic ec2:RestoreImageFromRecycleBin ec2:RestoreManagedPrefixListVersion ec2:RestoreSnapshotFromRecycleBin ec2:RestoreSnapshotTier ec2:RevokeClientVpnIngress ec2:RevokeSecurityGroupEgress

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:RevokeSecurityGroupIngress ec2:RunInstances ec2:RunScheduledInstances ec2:SearchLocalGatewayRoutes ec2:SearchTransitGatewayMulticastGroups ec2:SearchTransitGatewayRoutes ec2:SendDiagnosticInterrupt ec2:StartDeclarativePoliciesReport ec2:StartInstances ec2:StartNetworkInsightsAccessScopeAnalysis ec2:StartNetworkInsightsAnalysis ec2:StartVpcEndpointServicePrivateDnsVerification ec2:TerminateClientVpnConnections ec2:UnassignIpv6Addresses ec2:UnassignPrivateIpAddresses ec2:UnassignPrivateNatGatewayAddress ec2:UnlockSnapshot ec2:UnmonitorInstances ec2:UpdateSecurityGroupRuleDescriptionsEgress ec2:UpdateSecurityGroupRuleDescriptionsIngress ec2:WithdrawByoipCidr

Prefisso del servizio	Azioni
ecr	ecr:BatchCheckLayerAvailability
	ecr:BatchDeleteImage
	ecr:BatchGetImage
	ecr:BatchGetRepositoryScanningConfiguration
	ecr:CompleteLayerUpload
	ecr:CreatePullThroughCacheRule
	ecr:CreateRepositoryCreationTemplate
	ecr:DeleteLifecyclePolicy
	ecr:DeletePullThroughCacheRule
	ecr:DeleteRegistryPolicy
	ecr:DeleteRepository
	ecr:DeleteRepositoryCreationTemplate
	ecr:DeleteRepositoryPolicy
	ecr:DescribeImageReplicationStatus
	ecr:DescribeImageScanFindings
	ecr:DescribeImages
	ecr:DescribePullThroughCacheRules
	ecr:DescribeRegistry
	ecr:DescribeRepositories
	ecr:DescribeRepositoryCreationTemplates
	ecr:GetAccountSetting

Prefisso del servizio	Azioni
	ecr:GetAuthorizationToken
	ecr:GetDownloadUrlForLayer
	ecr:GetLifecyclePolicy
	ecr:GetLifecyclePolicyPreview
	ecr:GetRegistryPolicy
	ecr:GetRegistryScanningConfiguration
	ecr:GetRepositoryPolicy
	ecr:InitiateLayerUpload
	ecr:ListImages
	ecr:PutAccountSetting
	ecr:PutImage
	ecr:PutImageScanningConfiguration
	ecr:PutRegistryPolicy
	ecr:PutRegistryScanningConfiguration
	ecr:PutReplicationConfiguration
	ecr:StartImageScan
	ecr:StartLifecyclePolicyPreview
	ecr:UpdatePullThroughCacheRule
	ecr:UpdateRepositoryCreationTemplate
	ecr:UploadLayerPart
	ecr:ValidatePullThroughCacheRule

Prefisso del servizio	Azioni
ecr-public	ecr-public:BatchCheckLayerAvailability ecr-public:BatchDeleteImage ecr-public:CompleteLayerUpload ecr-public:CreateRepository ecr-public:DeleteRepository ecr-public:DeleteRepositoryPolicy ecr-public:DescribeImages ecr-public:DescribeRegistries ecr-public:DescribeRepositories ecr-public:GetAuthorizationToken ecr-public:GetRegistryCatalogData ecr-public:GetRepositoryCatalogData ecr-public:GetRepositoryPolicy ecr-public:InitiateLayerUpload ecr-public:PutImage ecr-public:PutRegistryCatalogData ecr-public:PutRepositoryCatalogData ecr-public:SetRepositoryPolicy ecr-public:UploadLayerPart

Prefisso del servizio	Azioni
ecs	ecs:CreateCapacityProvider
	ecs:CreateCluster
	ecs:CreateService
	ecs:CreateTaskSet
	ecs:DeleteAccountSetting
	ecs:DeleteAttributes
	ecs:DeleteCapacityProvider
	ecs:DeleteCluster
	ecs:DeleteService
	ecs:DeleteTaskDefinitions
	ecs:DeleteTaskSet
	ecs:DeregisterContainerInstance
	ecs:DeregisterTaskDefinition
	ecs:DescribeCapacityProviders
	ecs:DescribeClusters
	ecs:DescribeContainerInstances
	ecs:DescribeServiceDeployments
	ecs:DescribeServiceRevisions
	ecs:DescribeServices
	ecs:DescribeTaskDefinition
	ecs:DescribeTaskSets

Prefisso del servizio	Azioni
	ecs:DescribeTasks
	ecs:DiscoverPollEndpoint
	ecs:ExecuteCommand
	ecs:GetTaskProtection
	ecs:ListAccountSettings
	ecs:ListAttributes
	ecs:ListClusters
	ecs:ListContainerInstances
	ecs:ListServiceDeployments
	ecs:ListServices
	ecs:ListServicesByNamespace
	ecs:ListTaskDefinitionFamilies
	ecs:ListTaskDefinitions
	ecs:ListTasks
	ecs:PutAccountSetting
	ecs:PutAccountSettingDefault
	ecs:PutAttributes
	ecs:PutClusterCapacityProviders
	ecs:RegisterContainerInstance
	ecs:RegisterTaskDefinition
	ecs:RunTask

Prefisso del servizio	Azioni
	ecs:StartTask
	ecs:StopServiceDeployment
	ecs:StopTask
	ecs:SubmitAttachmentStateChanges
	ecs:SubmitContainerStateChange
	ecs:SubmitTaskStateChange
	ecs:UpdateCapacityProvider
	ecs:UpdateCluster
	ecs:UpdateClusterSettings
	ecs:UpdateContainerAgent
	ecs:UpdateContainerInstancesState
	ecs:UpdateService
	ecs:UpdateServicePrimaryTaskSet
	ecs:UpdateTaskProtection
	ecs:UpdateTaskSet

Prefisso del servizio	Azioni
eks	eks:AssociateAccessPolicy eks:AssociateEncryptionConfig eks:AssociateIdentityProviderConfig eks:CreateAccessEntry eks:CreateAddon eks:CreateCluster eks:CreateEksAnywhereSubscription eks:CreateFargateProfile eks:CreateNodegroup eks:DeleteAccessEntry eks:DeleteAddon eks:DeleteCluster eks:DeleteEksAnywhereSubscription eks:DeleteFargateProfile eks:DeleteNodegroup eks:DeletePodIdentityAssociation eks:DeregisterCluster eks:DescribeAccessEntry eks:DescribeAddon eks:DescribeAddonConfiguration eks:DescribeAddonVersions

Prefisso del servizio	Azioni
	eks:DescribeCluster eks:DescribeClusterVersions eks:DescribeEksAnywhereSubscription eks:DescribeFargateProfile eks:DescribeIdentityProviderConfig eks:DescribeInsight eks:DescribeNodegroup eks:DescribePodIdentityAssociation eks:DescribeUpdate eks:DisassociateAccessPolicy eks:DisassociateIdentityProviderConfig eks:ListAccessEntries eks:ListAccessPolicies eks:ListAddons eks:ListAssociatedAccessPolicies eks:ListClusters eks:ListEksAnywhereSubscriptions eks:ListFargateProfiles eks:ListIdentityProviderConfigs eks:ListInsights eks:ListNodegroups

Prefisso del servizio	Azioni
	eks:ListPodIdentityAssociations eks:ListUpdates eks:RegisterCluster eks:UpdateAccessEntry eks:UpdateAddon eks:UpdateClusterConfig eks:UpdateClusterVersion eks:UpdateEksAnywhereSubscription eks:UpdateNodegroupConfig eks:UpdateNodegroupVersion eks:UpdatePodIdentityAssociation

Prefisso del servizio	Azioni
elasticache	elasticache:AuthorizeCacheSecurityGroupIngress
	elasticache:BatchApplyUpdateAction
	elasticache:BatchStopUpdateAction
	elasticache:CompleteMigration
	elasticache:CopyServerlessCacheSnapshot
	elasticache:CopySnapshot
	elasticache:CreateCacheCluster
	elasticache:CreateCacheParameterGroup
	elasticache:CreateCacheSecurityGroup
	elasticache:CreateCacheSubnetGroup
	elasticache:CreateGlobalReplicationGroup
	elasticache:CreateReplicationGroup
	elasticache:CreateServerlessCache
	elasticache:CreateServerlessCacheSnapshot
	elasticache:CreateSnapshot
	elasticache:CreateUser
	elasticache:CreateUserGroup
	elasticache:DecreaseNodeGroupsInGlobalReplicationGroup
	elasticache:DecreaseReplicaCount
	elasticache:DeleteCacheCluster
	elasticache:DeleteCacheParameterGroup

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticache:DeleteCacheSecurityGroup
	elasticache:DeleteCacheSubnetGroup
	elasticache:DeleteGlobalReplicationGroup
	elasticache:DeleteReplicationGroup
	elasticache:DeleteServerlessCache
	elasticache:DeleteServerlessCacheSnapshot
	elasticache:DeleteSnapshot
	elasticache:DeleteUser
	elasticache:DeleteUserGroup
	elasticache:DescribeCacheClusters
	elasticache:DescribeCacheEngineVersions
	elasticache:DescribeCacheParameterGroups
	elasticache:DescribeCacheParameters
	elasticache:DescribeCacheSecurityGroups
	elasticache:DescribeCacheSubnetGroups
	elasticache:DescribeEngineDefaultParameters
	elasticache:DescribeEvents
	elasticache:DescribeGlobalReplicationGroups
	elasticache:DescribeReplicationGroups
	elasticache:DescribeReservedCacheNodes
	elasticache:DescribeReservedCacheNodesOfferings

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticache:DescribeServerlessCacheSnapshots
	elasticache:DescribeServerlessCaches
	elasticache:DescribeServiceUpdates
	elasticache:DescribeSnapshots
	elasticache:DescribeUpdateActions
	elasticache:DescribeUserGroups
	elasticache:DescribeUsers
	elasticache:DisassociateGlobalReplicationGroup
	elasticache:ExportServerlessCacheSnapshot
	elasticache:FailoverGlobalReplicationGroup
	elasticache:IncreaseNodeGroupsInGlobalReplicationGroup
	elasticache:IncreaseReplicaCount
	elasticache:ListAllowedNodeTypeModifications
	elasticache:ModifyCacheCluster
	elasticache:ModifyCacheParameterGroup
	elasticache:ModifyCacheSubnetGroup
	elasticache:ModifyGlobalReplicationGroup
	elasticache:ModifyReplicationGroup
	elasticache:ModifyReplicationGroupShardConfiguration
	elasticache:ModifyServerlessCache
	elasticache:ModifyUser

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticache:ModifyUserGroup elasticache:PurchaseReservedCacheNodesOffering elasticache:RebalanceSlotsInGlobalReplicationGroup elasticache:RebootCacheCluster elasticache:ResetCacheParameterGroup elasticache:RevokeCacheSecurityGroupIngress elasticache:StartMigration elasticache:TestFailover elasticache:TestMigration

Prefisso del servizio	Azioni
elasticbeanstalk	elasticbeanstalk:AbortEnvironmentUpdate elasticbeanstalk:ApplyEnvironmentManagedAction elasticbeanstalk:AssociateEnvironmentOperationsRole elasticbeanstalk:CheckDNSAvailability elasticbeanstalk:ComposeEnvironments elasticbeanstalk:CreateApplication elasticbeanstalk:CreateApplicationVersion elasticbeanstalk:CreateConfigurationTemplate elasticbeanstalk:CreateEnvironment elasticbeanstalk:CreatePlatformVersion elasticbeanstalk:CreateStorageLocation elasticbeanstalk:DeleteApplication elasticbeanstalk:DeleteApplicationVersion elasticbeanstalk:DeleteConfigurationTemplate elasticbeanstalk:DeleteEnvironmentConfiguration elasticbeanstalk:DeletePlatformVersion elasticbeanstalk:DescribeAccountAttributes elasticbeanstalk:DescribeApplicationVersions elasticbeanstalk:DescribeApplications elasticbeanstalk:DescribeConfigurationOptions elasticbeanstalk:DescribeConfigurationSettings

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticbeanstalk:DescribeEnvironmentHealth elasticbeanstalk:DescribeEnvironmentManagedActionHistory elasticbeanstalk:DescribeEnvironmentManagedActions elasticbeanstalk:DescribeEnvironmentResources elasticbeanstalk:DescribeEnvironments elasticbeanstalk:DescribeEvents elasticbeanstalk:DescribeInstancesHealth elasticbeanstalk:DescribePlatformVersion elasticbeanstalk:DisassociateEnvironmentOperationsRole elasticbeanstalk:ListAvailableSolutionStacks elasticbeanstalk:ListPlatformBranches elasticbeanstalk:ListPlatformVersions elasticbeanstalk:RebuildEnvironment elasticbeanstalk:RequestEnvironmentInfo elasticbeanstalk:RestartAppServer elasticbeanstalk:RetrieveEnvironmentInfo elasticbeanstalk:SwapEnvironmentCNAMEs elasticbeanstalk:TerminateEnvironment elasticbeanstalk:UpdateApplication elasticbeanstalk:UpdateApplicationResourceLifecycle elasticbeanstalk:UpdateApplicationVersion

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticbeanstalk:UpdateConfigurationTemplate elasticbeanstalk:UpdateEnvironment elasticbeanstalk:ValidateConfigurationSettings

Prefisso del servizio	Azioni
elasticfilesystem	elasticfilesystem:CreateAccessPoint
	elasticfilesystem:CreateFileSystem
	elasticfilesystem:CreateMountTarget
	elasticfilesystem:CreateReplicationConfiguration
	elasticfilesystem:DeleteAccessPoint
	elasticfilesystem:DeleteFileSystem
	elasticfilesystem:DeleteFileSystemPolicy
	elasticfilesystem:DeleteMountTarget
	elasticfilesystem:DeleteReplicationConfiguration
	elasticfilesystem:DescribeAccessPoints
	elasticfilesystem:DescribeAccountPreferences
	elasticfilesystem:DescribeBackupPolicy
	elasticfilesystem:DescribeFileSystemPolicy
	elasticfilesystem:DescribeFileSystems
	elasticfilesystem:DescribeLifecycleConfiguration
	elasticfilesystem:DescribeMountTargetSecurityGroups
	elasticfilesystem:DescribeMountTargets
	elasticfilesystem:DescribeReplicationConfigurations
	elasticfilesystem:ModifyMountTargetSecurityGroups
	elasticfilesystem:PutAccountPreferences
	elasticfilesystem:PutBackupPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticfilesystem:PutFileSystemPolicy elasticfilesystem:PutLifecycleConfiguration elasticfilesystem:UpdateFileSystem elasticfilesystem:UpdateFileSystemProtection

Prefisso del servizio	Azioni
elasticloadbalancing	elasticloadbalancing:AddListenerCertificates elasticloadbalancing:AddTrustStoreRevocations elasticloadbalancing:ApplySecurityGroupsToLoadBalancer elasticloadbalancing:AttachLoadBalancerToSubnets elasticloadbalancing:ConfigureHealthCheck elasticloadbalancing:CreateAppCookieStickinessPolicy elasticloadbalancing:CreateLBCookieStickinessPolicy elasticloadbalancing:CreateListener elasticloadbalancing:CreateLoadBalancer elasticloadbalancing:CreateLoadBalancerListeners elasticloadbalancing:CreateLoadBalancerPolicy elasticloadbalancing:CreateRule elasticloadbalancing:CreateTargetGroup elasticloadbalancing:CreateTrustStore elasticloadbalancing:DeleteListener elasticloadbalancing:DeleteLoadBalancer elasticloadbalancing:DeleteLoadBalancerListeners elasticloadbalancing:DeleteLoadBalancerPolicy elasticloadbalancing:DeleteRule elasticloadbalancing:DeleteSharedTrustStoreAssociation elasticloadbalancing:DeleteTargetGroup

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticloadbalancing:DeleteTrustStore elasticloadbalancing:DeregisterInstancesFromLoadBalancer elasticloadbalancing:DeregisterTargets elasticloadbalancing:DescribeAccountLimits elasticloadbalancing:DescribeCapacityReservation elasticloadbalancing:DescribeInstanceHealth elasticloadbalancing:DescribeListenerAttributes elasticloadbalancing:DescribeListenerCertificates elasticloadbalancing:DescribeListeners elasticloadbalancing:DescribeLoadBalancerAttributes elasticloadbalancing:DescribeLoadBalancerPolicies elasticloadbalancing:DescribeLoadBalancerPolicyTypes elasticloadbalancing:DescribeLoadBalancers elasticloadbalancing:DescribeRules elasticloadbalancing:DescribeSSLPolicies elasticloadbalancing:DescribeTargetGroupAttributes elasticloadbalancing:DescribeTargetGroups elasticloadbalancing:DescribeTargetHealth elasticloadbalancing:DescribeTrustStoreAssociations elasticloadbalancing:DescribeTrustStoreRevocations elasticloadbalancing:DescribeTrustStores

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticloadbalancing:DetachLoadBalancerFromSubnets elasticloadbalancing:DisableAvailabilityZonesForLoadBalancer elasticloadbalancing:EnableAvailabilityZonesForLoadBalancer elasticloadbalancing:GetResourcePolicy elasticloadbalancing:GetTrustStoreCaCertificatesBundle elasticloadbalancing:GetTrustStoreRevocationContent elasticloadbalancing:ModifyCapacityReservation elasticloadbalancing:ModifyIpPools elasticloadbalancing:ModifyListener elasticloadbalancing:ModifyLoadBalancerAttributes elasticloadbalancing:ModifyRule elasticloadbalancing:ModifyTargetGroup elasticloadbalancing:ModifyTargetGroupAttributes elasticloadbalancing:ModifyTrustStore elasticloadbalancing:RegisterInstancesWithLoadBalancer elasticloadbalancing:RegisterTargets elasticloadbalancing:RemoveListenerCertificates elasticloadbalancing:RemoveTrustStoreRevocations elasticloadbalancing:SetIpAddressType elasticloadbalancing:SetLoadBalancerListenerSSLCertificate elasticloadbalancing:SetLoadBalancerPoliciesForBackendServer

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticloadbalancing:SetLoadBalancerPoliciesOfListener elasticloadbalancing:SetRulePriorities elasticloadbalancing:SetSecurityGroups elasticloadbalancing:SetSubnets
elastictranscoder	elastictranscoder:CancelJob elastictranscoder:CreateJob elastictranscoder:CreatePipeline elastictranscoder:CreatePreset elastictranscoder:DeletePipeline elastictranscoder:DeletePreset elastictranscoder:ListJobsByPipeline elastictranscoder:ListJobsByStatus elastictranscoder:ListPipelines elastictranscoder:ListPresets elastictranscoder:ReadJob elastictranscoder:ReadPipeline elastictranscoder:ReadPreset elastictranscoder:TestRole elastictranscoder:UpdatePipeline elastictranscoder:UpdatePipelineNotifications elastictranscoder:UpdatePipelineStatus

Prefisso del servizio	Azioni
emr-containers	emr-containers:CancelJobRun emr-containers:CreateJobTemplate emr-containers:CreateManagedEndpoint emr-containers:CreateSecurityConfiguration emr-containers:CreateVirtualCluster emr-containers:DeleteJobTemplate emr-containers:DeleteManagedEndpoint emr-containers:DeleteVirtualCluster emr-containers:DescribeJobRun emr-containers:DescribeJobTemplate emr-containers:DescribeManagedEndpoint emr-containers:DescribeSecurityConfiguration emr-containers:DescribeVirtualCluster emr-containers:GetManagedEndpointSessionCredentials emr-containers:ListJobRuns emr-containers:ListJobTemplates emr-containers:ListManagedEndpoints emr-containers:ListSecurityConfigurations emr-containers:ListVirtualClusters emr-containers:StartJobRun

Prefisso del servizio	Azioni
emr-serverless	emr-serverless:CancelJobRun
	emr-serverless:CreateApplication
	emr-serverless:DeleteApplication
	emr-serverless:GetApplication
	emr-serverless:GetDashboardForJobRun
	emr-serverless:GetJobRun
	emr-serverless:ListApplications
	emr-serverless:ListJobRunAttempts
	emr-serverless:ListJobRuns
	emr-serverless:StartApplication
	emr-serverless:StartJobRun
	emr-serverless:StopApplication
	emr-serverless:UpdateApplication

Prefisso del servizio	Azioni
es	es:AcceptInboundConnection es:AcceptInboundCrossClusterSearchConnection es:AssociatePackage es:AuthorizeVpcEndpointAccess es:CancelElasticsearchServiceSoftwareUpdate es:CancelServiceSoftwareUpdate es:CreateDomain es:CreateElasticsearchDomain es:CreateOutboundConnection es:CreateOutboundCrossClusterSearchConnection es:CreatePackage es:CreateVpcEndpoint es:DeleteDomain es:DeleteElasticsearchDomain es:DeleteElasticsearchServiceRole es:DeleteInboundConnection es:DeleteInboundCrossClusterSearchConnection es:DeleteOutboundConnection es:DeleteOutboundCrossClusterSearchConnection es:DeletePackage es:DeleteVpcEndpoint

Prefisso del servizio	Azioni
	es:DescribeDomain es:DescribeDomainAutoTunes es:DescribeDomainChangeProgress es:DescribeDomainConfig es:DescribeDomainHealth es:DescribeDomainNodes es:DescribeDomains es:DescribeDryRunProgress es:DescribeElasticsearchDomain es:DescribeElasticsearchDomainConfig es:DescribeElasticsearchDomains es:DescribeElasticsearchInstanceTypeLimits es:DescribeInboundConnections es:DescribeInboundCrossClusterSearchConnections es:DescribeInstanceTypeLimits es:DescribeOutboundConnections es:DescribeOutboundCrossClusterSearchConnections es:DescribePackages es:DescribeReservedElasticsearchInstanceOfferings es:DescribeReservedElasticsearchInstances es:DescribeReservedInstanceOfferings

Prefisso del servizio	Azioni
	es:DescribeReservedInstances es:DescribeVpcEndpoints es:DissociatePackage es:DissociatePackages es:GetCompatibleElasticsearchVersions es:GetCompatibleVersions es:GetDataSource es:GetDomainMaintenanceStatus es:GetPackageVersionHistory es:GetUpgradeHistory es:GetUpgradeStatus es:ListDataSources es:ListDomainNames es:ListDomainsForPackage es:ListElasticsearchInstanceTypes es:ListElasticsearchVersions es:ListInstanceTypeDetails es:ListPackagesForDomain es:ListScheduledActions es:ListVersions es:ListVpcEndpointAccess

Prefisso del servizio	Azioni
	es:ListVpcEndpoints es:ListVpcEndpointsForDomain es:PurchaseReservedElasticsearchInstanceOffering es:PurchaseReservedInstanceOffering es:RejectInboundConnection es:RejectInboundCrossClusterSearchConnection es:RevokeVpcEndpointAccess es:StartDomainMaintenance es:StartElasticsearchServiceSoftwareUpdate es:StartServiceSoftwareUpdate es:UpdateDataSource es:UpdateDomainConfig es:UpdateElasticsearchDomainConfig es:UpdatePackage es:UpdatePackageScope es:UpdateScheduledAction es:UpdateVpcEndpoint es:UpgradeDomain es:UpgradeElasticsearchDomain

Prefisso del servizio	Azioni
eventi	events:ActivateEventSource
	events:CancelReplay
	events:CreateApiDestination
	events:CreateArchive
	events:CreateConnection
	events:CreateEndpoint
	events:CreateEventBus
	events:CreatePartnerEventSource
	events:DeactivateEventSource
	events:DeauthorizeConnection
	events:DeleteApiDestination
	events:DeleteArchive
	events:DeleteConnection
	events:DeleteEndpoint
	events:DeleteEventBus
	events:DeletePartnerEventSource
	events:DeleteRule
	events:DescribeApiDestination
	events:DescribeArchive
	events:DescribeConnection
	events:DescribeEndpoint

Prefisso del servizio	Azioni
	events:DescribeEventBus
	events:DescribeEventSource
	events:DescribePartnerEventSource
	events:DescribeReplay
	events:DescribeRule
	events:DisableRule
	events:EnableRule
	events:ListApiDestinations
	events:ListArchives
	events:ListConnections
	events:ListEndpoints
	events:ListEventBuses
	events:ListEventSources
	events:ListPartnerEventSourceAccounts
	events:ListPartnerEventSources
	events:ListReplays
	events:ListRuleNamesByTarget
	events:ListRules
	events:ListTargetsByRule
	events:PutPermission
	events:PutRule

Prefisso del servizio	Azioni
	events:PutTargets
	events:RemovePermission
	events:RemoveTargets
	events:StartReplay
	events:TestEventPattern
	events:UpdateApiDestination
	events:UpdateArchive
	events:UpdateConnection
	events:UpdateEndpoint
	events:UpdateEventBus

Prefisso del servizio	Azioni
evidently	evidently:CreateExperiment evidently:CreateFeature evidently:CreateLaunch evidently:CreateProject evidently:CreateSegment evidently:DeleteExperiment evidently:DeleteFeature evidently:DeleteLaunch evidently:DeleteProject evidently:DeleteSegment evidently:GetExperiment evidently:GetExperimentResults evidently:GetFeature evidently:GetLaunch evidently:GetProject evidently:GetSegment evidently:ListExperiments evidently:ListFeatures evidently:ListLaunches evidently:ListProjects evidently:ListSegmentReferences

Prefisso del servizio	Azioni
	evidently:ListSegments evidently:StartExperiment evidently:StartLaunch evidently:StopExperiment evidently:StopLaunch evidently:TestSegmentPattern evidently:UpdateExperiment evidently:UpdateFeature evidently:UpdateLaunch evidently:UpdateProject evidently:UpdateProjectDataDelivery

Prefisso del servizio	Azioni
finspace	finspace:CreateEnvironment
	finspace:CreateKxChangeset
	finspace:CreateKxCluster
	finspace:CreateKxDatabase
	finspace:CreateKxDataview
	finspace:CreateKxEnvironment
	finspace:CreateKxScalingGroup
	finspace:CreateKxUser
	finspace:CreateKxVolume
	finspace:CreateUser
	finspace:DeleteEnvironment
	finspace:DeleteKxCluster
	finspace:DeleteKxClusterNode
	finspace:DeleteKxDatabase
	finspace:DeleteKxDataview
	finspace:DeleteKxEnvironment
	finspace:DeleteKxScalingGroup
	finspace:DeleteKxUser
	finspace:DeleteKxVolume
	finspace:GetEnvironment
	finspace:GetKxChangeset

Prefisso del servizio	Azioni
	finspace:GetKxCluster
	finspace:GetKxConnectionString
	finspace:GetKxDatabase
	finspace:GetKxDataview
	finspace:GetKxEnvironment
	finspace:GetKxScalingGroup
	finspace:GetKxUser
	finspace:GetKxVolume
	finspace:GetLoadSampleDataSetGroupIntoEnvironmentStatus
	finspace:GetUser
	finspace:ListEnvironments
	finspace:ListKxChangesets
	finspace:ListKxClusterNodes
	finspace:ListKxClusters
	finspace:ListKxDatabases
	finspace:ListKxDataviews
	finspace:ListKxEnvironments
	finspace:ListKxScalingGroups
	finspace:ListKxUsers
	finspace:ListKxVolumes
	finspace:ListUsers

Prefisso del servizio	Azioni
	finspace:LoadSampleDataSetGroupIntoEnvironment finspace:ResetUserPassword finspace:UpdateEnvironment finspace:UpdateKxClusterCodeConfiguration finspace:UpdateKxClusterDatabases finspace:UpdateKxDatabase finspace:UpdateKxDataview finspace:UpdateKxEnvironment finspace:UpdateKxEnvironmentNetwork finspace:UpdateKxUser finspace:UpdateKxVolume finspace:UpdateUser
firehose	firehose:CreateDeliveryStream firehose:DeleteDeliveryStream firehose:DescribeDeliveryStream firehose:ListDeliveryStreams firehose:StartDeliveryStreamEncryption firehose:StopDeliveryStreamEncryption firehose:UpdateDestination

Prefisso del servizio	Azioni
fis	fis:CreateExperimentTemplate
	fis:CreateTargetAccountConfiguration
	fis:DeleteExperimentTemplate
	FIS: elimina la configurazione dell'account di destinazione
	fis:GetAction
	fis:GetExperiment
	fis:GetExperimentTargetAccountConfiguration
	fis:GetExperimentTemplate
	fis:GetSafetyLever
	fis:GetTargetAccountConfiguration
	fis:GetTargetResourceType
	fis:ListActions
	fis:ListExperimentResolvedTargets
	fis:ListExperimentTargetAccountConfigurations
	fis:ListExperimentTemplates
	fis:ListExperiments
	fis:ListTargetAccountConfigurations
	fis:ListTargetResourceTypes
	fis:StartExperiment
	fis:StopExperiment
	fis:UpdateExperimentTemplate

Prefisso del servizio	Azioni
	fis:UpdateSafetyLeverState fis:UpdateTargetAccountConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
fms	fms:AssociateAdminAccount fms:AssociateThirdPartyFirewall fms:BatchAssociateResource fms:BatchDisassociateResource fms:DeleteAppsList fms:DeleteNotificationChannel fms:DeletePolicy fms:DeleteProtocolsList fms:DeleteResourceSet fms:DisassociateAdminAccount fms:DisassociateThirdPartyFirewall fms:GetAdminAccount fms:GetAdminScope fms:GetAppsList fms:GetComplianceDetail fms:GetNotificationChannel fms:GetPolicy fms:GetProtectionStatus fms:GetProtocolsList fms:GetResourceSet fms:GetThirdPartyFirewallAssociationStatus

Prefisso del servizio	Azioni
	fms:GetViolationDetails fms:ListAdminAccountsForOrganization fms:ListAdminsManagingAccount fms:ListAppsLists fms:ListComplianceStatus fms:ListDiscoveredResources fms:ListMemberAccounts fms:ListPolicies fms:ListProtocolsLists fms:ListResourceSetResources fms:ListResourceSets fms:ListThirdPartyFirewallFirewallPolicies fms:PutAdminAccount fms:PutAppsList fms:PutNotificationChannel fms:PutPolicy fms:PutProtocolsList fms:PutResourceSet

Prefisso del servizio	Azioni
frauddetector	frauddetector:BatchCreateVariable
	frauddetector:BatchGetVariable
	frauddetector:CancelBatchImportJob
	frauddetector:CancelBatchPredictionJob
	frauddetector:CreateBatchImportJob
	frauddetector:CreateBatchPredictionJob
	frauddetector:CreateDetectorVersion
	frauddetector:CreateList
	frauddetector:CreateModel
	frauddetector:CreateModelVersion
	frauddetector:CreateRule
	frauddetector:CreateVariable
	frauddetector:DeleteBatchImportJob
	frauddetector:DeleteBatchPredictionJob
	frauddetector:DeleteDetector
	frauddetector:DeleteDetectorVersion
	frauddetector:DeleteEntityType
	frauddetector:DeleteEvent
	frauddetector:DeleteEventType
	frauddetector:DeleteEventsByEventType
	frauddetector:DeleteExternalModel

Prefisso del servizio	Azioni
	frauddetector:DeleteLabel
	frauddetector:DeleteList
	frauddetector:DeleteModel
	frauddetector:DeleteModelVersion
	frauddetector:DeleteOutcome
	frauddetector:DeleteRule
	frauddetector:DeleteVariable
	frauddetector:DescribeDetector
	frauddetector:DescribeModelVersions
	frauddetector:GetBatchImportJobs
	frauddetector:GetBatchPredictionJobs
	frauddetector:GetDeleteEventsByEventTypeStatus
	frauddetector:GetDetectorVersion
	frauddetector:GetDetectors
	frauddetector:GetEntityTypes
	frauddetector:GetEvent
	frauddetector:GetEventPrediction
	frauddetector:GetEventPredictionMetadata
	frauddetector:GetEventTypes
	frauddetector:GetExternalModels
	frauddetector:GetKMSEncryptionKey

Prefisso del servizio	Azioni
	frauddetector:GetLabels
	frauddetector:GetListElements
	frauddetector:GetListsMetadata
	frauddetector:GetModelVersion
	frauddetector:GetModels
	frauddetector:GetOutcomes
	frauddetector:GetRules
	frauddetector:GetVariables
	frauddetector:ListEventPredictions
	frauddetector:PutDetector
	frauddetector:PutEntityType
	frauddetector:PutEventType
	frauddetector:PutExternalModel
	frauddetector:PutKMSEncryptionKey
	frauddetector:PutLabel
	frauddetector:PutOutcome
	frauddetector:SendEvent
	frauddetector:UpdateDetectorVersion
	frauddetector:UpdateDetectorVersionMetadata
	frauddetector:UpdateDetectorVersionStatus
	frauddetector:UpdateEventLabel

Prefisso del servizio	Azioni
	frauddetector:UpdateList frauddetector:UpdateModel frauddetector:UpdateModelVersion frauddetector:UpdateModelVersionStatus frauddetector:UpdateRuleMetadata frauddetector:UpdateRuleVersion frauddetector:UpdateVariable

Prefisso del servizio	Azioni
fsx	fsx:AssociateFileSystemAliases fsx:CancelDataRepositoryTask fsx:CopyBackup fsx:CreateDataRepositoryTask fsx:CreateFileCache fsx:CreateFileSystem fsx:CreateFileSystemFromBackup fsx:CreateSnapshot fsx:CreateStorageVirtualMachine fsx:CreateVolume fsx:CreateVolumeFromBackup fsx:DeleteBackup fsx:DeleteFileCache fsx:DeleteFileSystem fsx:DeleteSnapshot fsx:DeleteStorageVirtualMachine fsx:DeleteVolume fsx:DescribeBackups fsx:DescribeDataRepositoryAssociations fsx:DescribeDataRepositoryTasks fsx:DescribeFileCaches

Prefisso del servizio	Azioni
	fsx:DescribeFileSystemAliases fsx:DescribeFileSystems fsx:DescribeS3AccessPointAttachments fsx:DescribeSharedVpcConfiguration fsx:DescribeSnapshots fsx:DescribeStorageVirtualMachines fsx:DescribeVolumes fsx:DetachAndDeleteS3AccessPoint fsx:DisassociateFileSystemAliases fsx:ReleaseFileSystemNfsV3Locks fsx:RestoreVolumeFromSnapshot fsx:StartMisconfiguredStateRecovery fsx:UpdateDataRepositoryAssociation fsx:UpdateFileCache fsx:UpdateFileSystem fsx:UpdateSharedVpcConfiguration fsx:UpdateSnapshot fsx:UpdateStorageVirtualMachine fsx:UpdateVolume

Prefisso del servizio	Azioni
gamelift	gamelift:AcceptMatch
	gamelift:ClaimGameServer
	gamelift:CreateAlias
	gamelift:CreateBuild
	gamelift:CreateContainerGroupDefinition
	gamelift:CreateFleet
	gamelift:CreateFleetLocations
	gamelift:CreateGameServerGroup
	gamelift:CreateGameSession
	gamelift:CreateGameSessionQueue
	gamelift:CreateLocation
	gamelift:CreateMatchmakingConfiguration
	gamelift:CreateMatchmakingRuleSet
	gamelift:CreatePlayerSession
	gamelift:CreatePlayerSessions
	gamelift:CreateScript
	gamelift:CreateVpcPeeringAuthorization
	gamelift:CreateVpcPeeringConnection
	gamelift:DeleteAlias
	gamelift:DeleteBuild
	gamelift:DeleteContainerGroupDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
	gamelift:DeleteFleet
	gamelift:DeleteFleetLocations
	gamelift:DeleteGameServerGroup
	gamelift:DeleteGameSessionQueue
	gamelift:DeleteLocation
	gamelift:DeleteMatchmakingConfiguration
	gamelift:DeleteMatchmakingRuleSet
	gamelift:DeleteScalingPolicy
	gamelift:DeleteScript
	gamelift:DeleteVpcPeeringAuthorization
	gamelift:DeleteVpcPeeringConnection
	gamelift:DeregisterCompute
	gamelift:DeregisterGameServer
	gamelift:DescribeAlias
	gamelift:DescribeBuild
	gamelift:DescribeCompute
	gamelift:DescribeContainerFleet
	gamelift:DescribeContainerGroupDefinition
	gamelift:DescribeEC2InstanceLimits
	gamelift:DescribeFleetAttributes
	gamelift:DescribeFleetCapacity

Prefisso del servizio	Azioni
	gamelift:DescribeFleetEvents
	gamelift:DescribeFleetLocationAttributes
	gamelift:DescribeFleetLocationCapacity
	gamelift:DescribeFleetLocationUtilization
	gamelift:DescribeFleetPortSettings
	gamelift:DescribeFleetUtilization
	gamelift:DescribeGameServer
	gamelift:DescribeGameServerGroup
	gamelift:DescribeGameServerInstances
	gamelift:DescribeGameSessionDetails
	gamelift:DescribeGameSessionPlacement
	gamelift:DescribeGameSessionQueues
	gamelift:DescribeGameSessions
	gamelift:DescribeInstances
	gamelift:DescribeMatchmaking
	gamelift:DescribeMatchmakingConfigurations
	gamelift:DescribeMatchmakingRuleSets
	gamelift:DescribePlayerSessions
	gamelift:DescribeRuntimeConfiguration
	gamelift:DescribeScalingPolicies
	gamelift:DescribeScript

Prefisso del servizio	Azioni
	gamelift:DescribeVpcPeeringAuthorizations
	gamelift:DescribeVpcPeeringConnections
	gamelift:GetComputeAccess
	gamelift:GetComputeAuthToken
	gamelift:GetGameSessionLogUrl
	gamelift:GetInstanceAccess
	gamelift:ListAliases
	gamelift:ListBuilds
	gamelift:ListCompute
	gamelift:ListContainerFleets
	gamelift:ListContainerGroupDefinitionVersions
	gamelift:ListContainerGroupDefinitions
	gamelift:ListFleetDeployments
	gamelift:ListFleets
	gamelift:ListGameServerGroups
	gamelift:ListGameServers
	gamelift:ListLocations
	gamelift:ListScripts
	gamelift:PutScalingPolicy
	gamelift:RegisterCompute
	gamelift:RegisterGameServer

Prefisso del servizio	Azioni
	gamelift:RequestUploadCredentials
	gamelift:ResolveAlias
	gamelift:ResumeGameServerGroup
	gamelift:SearchGameSessions
	gamelift:StartFleetActions
	gamelift:StartGameSessionPlacement
	gamelift:StartMatchBackfill
	gamelift:StartMatchmaking
	gamelift:StopFleetActions
	gamelift:StopGameSessionPlacement
	gamelift:StopMatchmaking
	gamelift:SuspendGameServerGroup
	gamelift:TerminateGameSession
	gamelift:UpdateAlias
	gamelift:UpdateBuild
	gamelift:UpdateContainerGroupDefinition
	gamelift:UpdateFleetAttributes
	gamelift:UpdateFleetCapacity
	gamelift:UpdateFleetPortSettings
	gamelift:UpdateGameServer
	gamelift:UpdateGameServerGroup

Prefisso del servizio	Azioni
	gamelift:UpdateGameSession gamelift:UpdateGameSessionQueue gamelift:UpdateMatchmakingConfiguration gamelift:UpdateRuntimeConfiguration gamelift:UpdateScript gamelift:ValidateMatchmakingRuleSet

Prefisso del servizio	Azioni
geo	geo:AssociateTrackerConsumer geo:BatchDeleteDevicePositionHistory geo:BatchDeleteGeofence geo:BatchEvaluateGeofences geo:BatchGetDevicePosition geo:BatchPutGeofence geo:BatchUpdateDevicePosition geo:CalculateRoute geo:CalculateRouteMatrix geo:CreateGeofenceCollection geo:CreateMap geo:CreatePlaceIndex geo:CreateRouteCalculator geo:CreateTracker geo:DeleteGeofenceCollection geo:DeleteKey geo:DeleteMap geo:DeletePlaceIndex geo:DeleteRouteCalculator geo:DeleteTracker geo:DescribeGeofenceCollection

Prefisso del servizio	Azioni
	geo:DescribeKey geo:DescribeMap geo:DescribePlaceIndex geo:DescribeRouteCalculator geo:DescribeTracker geo:DisassociateTrackerConsumer geo:ForecastGeofenceEvents geo:GetDevicePosition geo:GetDevicePositionHistory geo:GetGeofence geo:GetMapGlyphs geo:GetMapSprites geo:GetMapStyleDescriptor geo:GetMapTile geo:GetPlace geo:ListDevicePositions geo:ListGeofenceCollections geo:ListGeofences geo:ListKeys geo:ListMaps geo:ListPlaceIndexes

Prefisso del servizio	Azioni
	geo:ListRouteCalculators geo:ListTrackerConsumers geo:ListTrackers geo:PutGeofence geo:SearchPlaceIndexForPosition geo:SearchPlaceIndexForSuggestions geo:SearchPlaceIndexForText geo:UpdateGeofenceCollection geo:UpdateKey geo:UpdateMap geo:UpdatePlaceIndex geo:UpdateRouteCalculator geo:UpdateTracker geo:VerifyDevicePosition

Prefisso del servizio	Azioni
glacier	glacier:AbortMultipartUpload
	glacier:AbortVaultLock
	glacier:CompleteMultipartUpload
	glacier:CompleteVaultLock
	glacier:CreateVault
	glacier:DeleteArchive
	glacier:DeleteVault
	glacier:DeleteVaultAccessPolicy
	glacier:DeleteVaultNotifications
	glacier:DescribeJob
	glacier:DescribeVault
	glacier:GetDataRetrievalPolicy
	glacier:GetJobOutput
	glacier:GetVaultAccessPolicy
	glacier:GetVaultLock
	glacier:GetVaultNotifications
	glacier:InitiateJob
	glacier:InitiateMultipartUpload
	glacier:InitiateVaultLock
	glacier:ListJobs
	glacier:ListMultipartUploads

Prefisso del servizio	Azioni
	glacier:ListParts glacier:ListProvisionedCapacity glacier:ListVaults glacier:PurchaseProvisionedCapacity glacier:SetDataRetrievalPolicy glacier:SetVaultAccessPolicy glacier:SetVaultNotifications glacier:UploadArchive glacier:UploadMultipartPart

Prefisso del servizio	Azioni
grafana	grafana:AssociateLicense grafana:CreateWorkspace grafana:CreateWorkspaceApiKey grafana:CreateWorkspaceServiceAccount grafana:CreateWorkspaceServiceAccountToken grafana:DeleteWorkspace grafana:DeleteWorkspaceApiKey grafana:DeleteWorkspaceServiceAccount grafana:DeleteWorkspaceServiceAccountToken grafana:DescribeWorkspace grafana:DescribeWorkspaceAuthentication grafana:DescribeWorkspaceConfiguration grafana:DisassociateLicense grafana:ListPermissions grafana:ListVersions grafana:ListWorkspaceServiceAccountTokens grafana:ListWorkspaceServiceAccounts grafana:ListWorkspaces grafana:UpdatePermissions grafana:UpdateWorkspace grafana:UpdateWorkspaceAuthentication

Prefisso del servizio	Azioni
	grafana:UpdateWorkspaceConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
greengrass	greengrass:AssociateRoleToGroup
	greengrass:AssociateServiceRoleToAccount
	greengrass:BatchAssociateClientDeviceWithCoreDevice
	greengrass:BatchDisassociateClientDeviceFromCoreDevice
	greengrass:CancelDeployment
	greengrass:CreateComponentVersion
	greengrass:CreateConnectorDefinition
	greengrass:CreateConnectorDefinitionVersion
	greengrass:CreateCoreDefinition
	greengrass:CreateCoreDefinitionVersion
	greengrass:CreateDeployment
	greengrass:CreateDeviceDefinition
	greengrass:CreateDeviceDefinitionVersion
	greengrass:CreateFunctionDefinition
	greengrass:CreateFunctionDefinitionVersion
	greengrass:CreateGroup
	greengrass:CreateGroupCertificateAuthority
	greengrass:CreateGroupVersion
	greengrass:CreateLoggerDefinition
	greengrass:CreateLoggerDefinitionVersion
	greengrass:CreateResourceDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
	greengrass:CreateResourceDefinitionVersion
	greengrass:CreateSoftwareUpdateJob
	greengrass:CreateSubscriptionDefinition
	greengrass:CreateSubscriptionDefinitionVersion
	greengrass:DeleteComponent
	greengrass:DeleteConnectorDefinition
	greengrass:DeleteCoreDefinition
	greengrass:DeleteCoreDevice
	greengrass:DeleteDeployment
	greengrass:DeleteDeviceDefinition
	greengrass:DeleteFunctionDefinition
	greengrass:DeleteGroup
	greengrass:DeleteLoggerDefinition
	greengrass:DeleteResourceDefinition
	greengrass:DeleteSubscriptionDefinition
	greengrass:DescribeComponent
	greengrass:DisassociateRoleFromGroup
	greengrass:DisassociateServiceRoleFromAccount
	greengrass:GetAssociatedRole
	greengrass:GetBulkDeploymentStatus
	greengrass:GetComponent

Prefisso del servizio	Azioni
	greengrass:GetComponentVersionArtifact
	greengrass:GetConnectivityInfo
	greengrass:GetConnectorDefinition
	greengrass:GetConnectorDefinitionVersion
	greengrass:GetCoreDefinition
	greengrass:GetCoreDefinitionVersion
	greengrass:GetCoreDevice
	greengrass:GetDeployment
	greengrass:GetDeploymentStatus
	greengrass:GetDeviceDefinition
	greengrass:GetDeviceDefinitionVersion
	greengrass:GetFunctionDefinition
	greengrass:GetFunctionDefinitionVersion
	greengrass:GetGroup
	greengrass:GetGroupCertificateAuthority
	greengrass:GetGroupCertificateConfiguration
	greengrass:GetGroupVersion
	greengrass:GetLoggerDefinition
	greengrass:GetLoggerDefinitionVersion
	greengrass:GetResourceDefinition
	greengrass:GetResourceDefinitionVersion

Prefisso del servizio	Azioni
	greengrass:GetServiceRoleForAccount
	greengrass:GetSubscriptionDefinition
	greengrass:GetSubscriptionDefinitionVersion
	greengrass:GetThingRuntimeConfiguration
	greengrass:ListBulkDeploymentDetailedReports
	greengrass:ListBulkDeployments
	greengrass:ListClientDevicesAssociatedWithCoreDevice
	greengrass:ListComponentVersions
	greengrass:ListComponents
	greengrass:ListConnectorDefinitionVersions
	greengrass:ListConnectorDefinitions
	greengrass:ListCoreDefinitionVersions
	greengrass:ListCoreDefinitions
	greengrass:ListCoreDevices
	greengrass:ListDeployments
	greengrass:ListDeviceDefinitionVersions
	greengrass:ListDeviceDefinitions
	greengrass:ListEffectiveDeployments
	greengrass:ListFunctionDefinitionVersions
	greengrass:ListFunctionDefinitions
	greengrass:ListGroupCertificateAuthorities

Prefisso del servizio	Azioni
	greengrass:ListGroupVersions
	greengrass:ListGroups
	greengrass:ListInstalledComponents
	greengrass:ListLoggerDefinitionVersions
	greengrass:ListLoggerDefinitions
	greengrass:ListResourceDefinitionVersions
	greengrass:ListResourceDefinitions
	greengrass:ListSubscriptionDefinitionVersions
	greengrass:ListSubscriptionDefinitions
	greengrass:ResetDeployments
	greengrass:StartBulkDeployment
	greengrass:StopBulkDeployment
	greengrass:UpdateConnectivityInfo
	greengrass:UpdateConnectorDefinition
	greengrass:UpdateCoreDefinition
	greengrass:UpdateDeviceDefinition
	greengrass:UpdateFunctionDefinition
	greengrass:UpdateGroup
	greengrass:UpdateGroupCertificateConfiguration
	greengrass:UpdateLoggerDefinition
	greengrass:UpdateResourceDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
	greengrass:UpdateSubscriptionDefinition greengrass:UpdateThingRuntimeConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
groundstation	groundstation:CancelContact groundstation:CreateConfig groundstation:CreateDataflowEndpointGroup groundstation:CreateEphemeris groundstation:CreateMissionProfile groundstation:DeleteConfig groundstation:DeleteDataflowEndpointGroup groundstation:DeleteEphemeris groundstation:DeleteMissionProfile groundstation:DescribeContact groundstation:DescribeEphemeris groundstation:GetConfig groundstation:GetDataflowEndpointGroup groundstation:GetMinuteUsage groundstation:GetMissionProfile groundstation:GetSatellite groundstation:ListConfigs groundstation:ListContacts groundstation:ListDataflowEndpointGroups groundstation:ListEphemerides groundstation:ListGroundStations

Prefisso del servizio	Azioni
	groundstation:ListMissionProfiles groundstation:ListSatellites groundstation:RegisterAgent groundstation:ReserveContact groundstation:UpdateAgentStatus groundstation:UpdateConfig groundstation:UpdateEphemeris groundstation:UpdateMissionProfile

Prefisso del servizio	Azioni
guardduty	guardduty:AcceptAdministratorInvitation
	guardduty:AcceptInvitation
	guardduty:ArchiveFindings
	guardduty:CreateDetector
	guardduty:CreateFilter
	guardduty:CreateIPSet
	guardduty:CreateMalwareProtectionPlan
	guardduty:CreateMembers
	guardduty:CreatePublishingDestination
	guardduty:CreateSampleFindings
	guardduty:CreateThreatEntitySet
	guardduty:CreateThreatIntelSet
	guardduty:CreateTrustedEntitySet
	guardduty:DeclineInvitations
	guardduty:DeleteDetector
	guardduty:DeleteFilter
	guardduty:DeleteIPSet
	guardduty:DeleteInvitations
	guardduty:DeleteMalwareProtectionPlan
	guardduty:DeleteMembers
	guardduty:DeletePublishingDestination

Prefisso del servizio	Azioni
	guardduty:DeleteThreatEntitySet
	guardduty:DeleteThreatIntelSet
	guardduty:DeleteTrustedEntitySet
	guardduty:DescribeMalwareScans
	guardduty:DescribeOrganizationConfiguration
	guardduty:DescribePublishingDestination
	guardduty:DisableOrganizationAdminAccount
	guardduty:DisassociateFromAdministratorAccount
	guardduty:DisassociateFromMasterAccount
	guardduty:DisassociateMembers
	guardduty:EnableOrganizationAdminAccount
	guardduty:GetAdministratorAccount
	guardduty:GetCoverageStatistics
	guardduty:GetDetector
	guardduty:GetFilter
	guardduty:GetFindings
	guardduty:GetFindingsStatistics
	guardduty:GetIPSet
	guardduty:GetInvitationsCount
	guardduty:GetMalwareProtectionPlan
	guardduty:GetMalwareScanSettings

Prefisso del servizio	Azioni
	guardduty:GetMasterAccount
	guardduty:GetMemberDetectors
	guardduty:GetMembers
	guardduty:GetOrganizationStatistics
	guardduty:GetRemainingFreeTrialDays
	guardduty:GetThreatEntitySet
	guardduty:GetThreatIntelSet
	guardduty:GetTrustedEntitySet
	guardduty:GetUsageStatistics
	guardduty:InviteMembers
	guardduty:ListCoverage
	guardduty:ListDetectors
	guardduty:ListFilters
	guardduty:ListFindings
	guardduty:ListIPSets
	guardduty:ListInvitations
	guardduty:ListMalwareProtectionPlans
	guardduty:ListMembers
	guardduty:ListOrganizationAdminAccounts
	guardduty:ListPublishingDestinations
	guardduty:ListThreatEntitySets

Prefisso del servizio	Azioni
	guardduty:ListThreatIntelSets
	guardduty:ListTrustedEntitySets
	guardduty:SendSecurityTelemetry
	guardduty:StartMalwareScan
	guardduty:StartMonitoringMembers
	guardduty:StopMonitoringMembers
	guardduty:UnarchiveFindings
	guardduty:UpdateDetector
	guardduty:UpdateFilter
	guardduty:UpdateFindingsFeedback
	guardduty:UpdateIPSet
	guardduty:UpdateMalwareProtectionPlan
	guardduty:UpdateMalwareScanSettings
	guardduty:UpdateMemberDetectors
	guardduty:UpdateOrganizationConfiguration
	guardduty:UpdatePublishingDestination
	guardduty:UpdateThreatEntitySet
	guardduty:UpdateThreatIntelSet
	guardduty:UpdateTrustedEntitySet

Prefisso del servizio	Azioni
healthlake	healthlake:CancelFHIRExportJobWithDelete healthlake:CreateFHIRDatastore healthlake:CreateResource healthlake:DeleteFHIRDatastore healthlake:DeleteResource healthlake:DescribeFHIRDatastore healthlake:DescribeFHIRExportJob healthlake:DescribeFHIRExportJobWithGet healthlake:DescribeFHIRImportJob healthlake:GetCapabilities healthlake:ListFHIRDatastores healthlake:ListFHIRExportJobs healthlake:ListFHIRImportJobs healthlake:ReadResource healthlake:SearchEverything healthlake:SearchWithGet healthlake:SearchWithPost healthlake:StartFHIRExportJob healthlake:StartFHIRExportJobWithPost healthlake:StartFHIRImportJob healthlake:UpdateResource

Prefisso del servizio	Azioni
honeycode	honeycode:BatchCreateTableRows honeycode:BatchDeleteTableRows honeycode:BatchUpdateTableRows honeycode:BatchUpsertTableRows honeycode:DescribeTableDataImportJob honeycode:GetScreenData honeycode:InvokeScreenAutomation honeycode:ListTableColumns honeycode:ListTableRows honeycode:ListTables honeycode:QueryTableRows honeycode:StartTableDataImportJob

Prefisso del servizio	Azioni
iam	iam:AddClientIDToOpenIDConnectProvider iam:AddRoleToInstanceProfile iam:AddUserToGroup iam:AttachGroupPolicy iam:AttachRolePolicy iam:AttachUserPolicy iam:ChangePassword iam:CreateAccessKey iam:CreateAccountAlias iam:CreateGroup iam:CreateInstanceProfile iam:CreateLoginProfile iam:CreateOpenIDConnectProvider iam:CreatePolicy iam:CreatePolicyVersion iam:CreateRole iam:CreateSAMLProvider iam:CreateServiceLinkedRole iam:CreateServiceSpecificCredential iam:CreateUser iam:CreateVirtualMFADevice

Prefisso del servizio	Azioni
	iam:DeactivateMFADevice iam:DeleteAccessKey iam:DeleteAccountAlias iam:DeleteAccountPasswordPolicy iam:DeleteCloudFrontPublicKey iam:DeleteGroup iam:DeleteGroupPolicy iam:DeleteInstanceProfile iam:DeleteLoginProfile iam:DeleteOpenIDConnectProvider iam:DeletePolicy iam:DeletePolicyVersion iam:DeleteRole iam:DeleteRolePermissionsBoundary iam:DeleteRolePolicy iam:DeleteSAMLProvider iam:DeleteSSHPublicKey iam:DeleteServerCertificate iam:DeleteServiceLinkedRole iam:DeleteServiceSpecificCredential iam:DeleteSigningCertificate

Prefisso del servizio	Azioni
	iam:DeleteUser iam:DeleteUserPermissionsBoundary iam:DeleteUserPolicy iam:DeleteVirtualMFADevice iam:DetachGroupPolicy iam:DetachRolePolicy iam:DetachUserPolicy iam:DisableOrganizationsRootCredentialsManagement iam:DisableOrganizationsRootSessions iam:EnableMFADevice iam:EnableOrganizationsRootCredentialsManagement iam:EnableOrganizationsRootSessions iam:GenerateCredentialReport iam:GenerateOrganizationsAccessReport iam:GenerateServiceLastAccessedDetails iam:GetAccessKeyLastUsed iam:GetAccountAuthorizationDetails iam:GetAccountEmailAddress iam:GetAccountName iam:GetAccountPasswordPolicy iam:GetAccountSummary

Prefisso del servizio	Azioni
	iam:GetCloudFrontPublicKey iam:GetContextKeysForCustomPolicy iam:GetContextKeysForPrincipalPolicy iam:GetCredentialReport iam:GetGroup iam:GetGroupPolicy iam:GetInstanceProfile iam:GetLoginProfile iam:GetMFADevice iam:GetOpenIDConnectProvider iam:GetOrganizationsAccessReport iam:GetPolicy iam:GetPolicyVersion iam:GetRole iam:GetRolePolicy iam:GetSAMLProvider iam:GetSSHPublicKey iam:GetServerCertificate iam:GetServiceLastAccessedDetails iam:GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities iam:GetServiceLinkedRoleDeletionStatus

Prefisso del servizio	Azioni
	iam:GetUser iam:GetUserPolicy iam:ListAccessKeys iam:ListAccountAliases iam:ListAttachedGroupPolicies iam:ListAttachedRolePolicies iam:ListAttachedUserPolicies iam:ListCloudFrontPublicKeys iam:ListEntitiesForPolicy iam:ListGroupPolicies iam:ListGroups iam:ListGroupsForUser iam:ListInstanceProfiles iam:ListInstanceProfilesForRole iam:ListMFADevices iam:ListOpenIDConnectProviders iam:ListOrganizationsFeatures iam:ListPolicies iam:ListPoliciesGrantingServiceAccess iam:ListPolicyVersions iam:ListRolePolicies

Prefisso del servizio	Azioni
	iam:ListRoles iam:ListSAMLProviders iam:ListSSHPublicKeys iam:ListSTSRegionalEndpointsStatus iam:ListServerCertificates iam:ListServiceSpecificCredentials iam:ListSigningCertificates iam:ListUserPolicies iam:ListUsers iam:ListVirtualMFADevices iam:PutGroupPolicy iam:PutRolePermissionsBoundary iam:PutRolePolicy iam:PutUserPermissionsBoundary iam:PutUserPolicy iam:RemoveClientIDFromOpenIDConnectProvider iam:RemoveRoleFromInstanceProfile iam:RemoveUserFromGroup iam:ResetServiceSpecificCredential iam:ResyncMFADevice iam:SetDefaultPolicyVersion

Prefisso del servizio	Azioni
	iam:SetSTSRegionalEndpointStatus iam:SetSecurityTokenServicePreferences iam:SimulateCustomPolicy iam:SimulatePrincipalPolicy iam:UpdateAccessKey iam:UpdateAccountEmailAddress iam:UpdateAccountName iam:UpdateAccountPasswordPolicy iam:UpdateAssumeRolePolicy iam:UpdateCloudFrontPublicKey iam:UpdateGroup iam:UpdateLoginProfile iam:UpdateOpenIDConnectProviderThumbprint iam:UpdateRole iam:UpdateRoleDescription iam:UpdateSAMLProvider iam:UpdateSSHPublicKey iam:UpdateServerCertificate iam:UpdateServiceSpecificCredential iam:UpdateSigningCertificate iam:UpdateUser

Prefisso del servizio	Azioni
	iam:UploadCloudFrontPublicKey iam:UploadSSHPublicKey iam:UploadServerCertificate iam:UploadSigningCertificate

Prefisso del servizio	Azioni
identitystore	identitystore:CreateGroup identitystore:CreateGroupMembership identitystore:CreateUser identitystore:DeleteGroup identitystore:DeleteGroupMembership identitystore:DeleteUser identitystore:DescribeGroup identitystore:DescribeGroupMembership identitystore:DescribeUser identitystore:GetGroupId identitystore:GetGroupMembershipId identitystore:GetUserId identitystore:IsMemberInGroups identitystore:ListGroupMemberships identitystore:ListGroupMembershipsForMember identitystore:ListGroups identitystore:ListUsers identitystore:UpdateGroup identitystore:UpdateUser

Prefisso del servizio	Azioni
imagebuilder	imagebuilder:CancelImageCreation imagebuilder:CancelLifecycleExecution imagebuilder:CreateComponent imagebuilder:CreateContainerRecipe imagebuilder:CreateDistributionConfiguration imagebuilder:CreateImage imagebuilder:CreateImagePipeline imagebuilder:CreateImageRecipe imagebuilder:CreateInfrastructureConfiguration imagebuilder:CreateLifecyclePolicy imagebuilder:CreateWorkflow imagebuilder:DeleteComponent imagebuilder:DeleteContainerRecipe imagebuilder:DeleteDistributionConfiguration imagebuilder:DeleteImage imagebuilder:DeleteImagePipeline imagebuilder:DeleteImageRecipe imagebuilder:DeleteInfrastructureConfiguration imagebuilder:DeleteLifecyclePolicy imagebuilder:DeleteWorkflow imagebuilder:GetComponentPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	imagebuilder:GetContainerRecipePolicy imagebuilder:GetImagePolicy imagebuilder:GetImageRecipePolicy imagebuilder:GetLifecycleExecution imagebuilder:GetLifecyclePolicy imagebuilder:GetMarketplaceResource imagebuilder:GetWorkflowExecution imagebuilder:GetWorkflowStepExecution imagebuilder:ImportComponent imagebuilder:ImportDiskImage imagebuilder:ImportVmImage imagebuilder:ListComponentBuildVersions imagebuilder:ListComponents imagebuilder:ListContainerRecipes imagebuilder:ListDistributionConfigurations imagebuilder:ListImageBuildVersions imagebuilder:ListImagePackages imagebuilder:ListImagePipelineImages imagebuilder:ListImagePipelines imagebuilder:ListImageRecipes imagebuilder:ListImageScanFindingAggregations

Prefisso del servizio	Azioni
	imagebuilder:ListImageScanFindings imagebuilder:ListImages imagebuilder:ListInfrastructureConfigurations imagebuilder:ListLifecycleExecutionResources imagebuilder:ListLifecycleExecutions imagebuilder:ListLifecyclePolicies imagebuilder:ListWaitingWorkflowSteps imagebuilder:ListWorkflowExecutions imagebuilder:ListWorkflowStepExecutions imagebuilder:ListWorkflows imagebuilder:PutComponentPolicy imagebuilder:PutContainerRecipePolicy imagebuilder:PutImagePolicy imagebuilder:PutImageRecipePolicy imagebuilder:SendWorkflowStepAction imagebuilder:StartImagePipelineExecution imagebuilder:StartResourceStateUpdate imagebuilder:UpdateDistributionConfiguration imagebuilder:UpdateImagePipeline imagebuilder:UpdateInfrastructureConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
inspector	inspector:AddAttributesToFindings
	inspector:CreateAssessmentTarget
	inspector:CreateAssessmentTemplate
	inspector:CreateExclusionsPreview
	inspector:CreateResourceGroup
	inspector:DeleteAssessmentRun
	inspector:DeleteAssessmentTarget
	inspector:DeleteAssessmentTemplate
	inspector:DescribeAssessmentRuns
	inspector:DescribeAssessmentTargets
	inspector:DescribeAssessmentTemplates
	inspector:DescribeCrossAccountAccessRole
	inspector:DescribeExclusions
	inspector:DescribeFindings
	inspector:DescribeResourceGroups
	inspector:DescribeRulesPackages
	inspector:GetAssessmentReport
	inspector:GetExclusionsPreview
	inspector:GetTelemetryMetadata
	inspector:ListAssessmentRunAgents
	inspector:ListAssessmentRuns

Prefisso del servizio	Azioni
	inspector:ListAssessmentTargets
	inspector:ListAssessmentTemplates
	inspector:ListEventSubscriptions
	inspector:ListExclusions
	inspector:ListFindings
	inspector:ListRulesPackages
	inspector:PreviewAgents
	inspector:RegisterCrossAccountAccessRole
	inspector:RemoveAttributesFromFindings
	inspector:StartAssessmentRun
	inspector:StopAssessmentRun
	inspector:SubscribeToEvent
	inspector:UnsubscribeFromEvent
	inspector:UpdateAssessmentTarget

Prefisso del servizio	Azioni
inspector2	inspector2:AssociateMember inspector2:BatchGetAccountStatus inspector2:BatchGetCodeSnippet inspector2:BatchGetFindingDetails inspector2:BatchGetFreeTrialInfo inspector2:BatchGetMemberEc2DeepInspectionStatus inspector2:BatchUpdateMemberEc2DeepInspectionStatus inspector2:CancelFindingsReport inspector2:CancelSbomExport inspector2:CreateCisScanConfiguration inspector2:CreateCodeSecurityIntegration inspector2:CreateFilter inspector2:CreateFindingsReport inspector2:CreateSbomExport inspector2:DeleteCisScanConfiguration inspector2:DeleteCodeSecurityIntegration inspector2:DeleteFilter inspector2:DescribeOrganizationConfiguration inspector2:Disable inspector2:DisableDelegatedAdminAccount inspector2:DisassociateMember

Prefisso del servizio	Azioni
	inspector2:Enable inspector2:EnableDelegatedAdminAccount inspector2:GetCisScanReport inspector2:GetCisScanResultDetails inspector2:GetClustersForImage inspector2:GetCodeSecurityIntegration inspector2:GetCodeSecurityScan inspector2:GetConfiguration inspector2:GetDelegatedAdminAccount inspector2:GetEc2DeepInspectionConfiguration inspector2:GetEncryptionKey inspector2:GetFindingsReportStatus inspector2:GetMember inspector2:GetSbomExport inspector2:ListAccountPermissions inspector2:ListCisScanConfigurations inspector2:ListCisScanResultsAggregatedByChecks inspector2:ListCisScanResultsAggregatedByTargetResource inspector2:ListCisScans inspector2:ListCodeSecurityIntegrations inspector2:ListCodeSecurityScanConfigurations

Prefisso del servizio	Azioni
	inspector2:ListCoverage inspector2:ListCoverageStatistics inspector2:ListDelegatedAdminAccounts inspector2:ListFilters inspector2:ListFindingAggregations inspector2:ListFindings inspector2:ListMembers inspector2:ListUsageTotals inspector2:ResetEncryptionKey inspector2:SearchVulnerabilities inspector2:SendCisSessionHealth inspector2:SendCisSessionTelemetry inspector2:StartCisSession inspector2:StartCodeSecurityScan inspector2:StopCisSession inspector2:UpdateCisScanConfiguration inspector2:UpdateCodeSecurityIntegration inspector2:UpdateConfiguration inspector2:UpdateEc2DeepInspectionConfiguration inspector2:UpdateEncryptionKey inspector2:UpdateFilter

Prefisso del servizio	Azioni
	inspector2:UpdateOrgEc2DeepInspectionConfiguration inspector2:UpdateOrganizationConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
iot	iot:AcceptCertificateTransfer
	iot:AddThingToBillingGroup
	iot:AddThingToThingGroup
	iot:AssociateSbomWithPackageVersion
	iot:AssociateTargetsWithJob
	iot:AttachPolicy
	iot:AttachPrincipalPolicy
	iot:AttachSecurityProfile
	iot:AttachThingPrincipal
	iot:CancelAuditMitigationActionsTask
	iot:CancelAuditTask
	iot:CancelCertificateTransfer
	iot:CancelDetectMitigationActionsTask
	iot:CancelJob
	iot:CancelJobExecution
	iot:ClearDefaultAuthorizer
	iot:ConfirmTopicRuleDestination
	iot:CreateAuditSuppression
	iot:CreateAuthorizer
	iot:CreateBillingGroup
	iot:CreateCertificateFromCsr

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:CreateCertificateProvider
	iot:CreateCommand
	iot:CreateCustomMetric
	iot:CreateDimension
	iot:CreateDomainConfiguration
	iot:CreateDynamicThingGroup
	iot:CreateFleetMetric
	iot:CreateJob
	iot:CreateJobTemplate
	iot:CreateKeysAndCertificate
	iot:CreateMitigationAction
	iot:CreateOTAUpdate
	iot:CreatePackage
	iot:CreatePackageVersion
	iot:CreatePolicy
	iot:CreatePolicyVersion
	iot:CreateProvisioningClaim
	iot:CreateProvisioningTemplate
	iot:CreateProvisioningTemplateVersion
	iot:CreateRoleAlias
	iot:CreateScheduledAudit

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:CreateSecurityProfile
	iot:CreateStream
	iot:CreateThing
	iot:CreateThingGroup
	iot:CreateThingType
	iot:CreateTopicRule
	iot:CreateTopicRuleDestination
	iot:DeleteAccountAuditConfiguration
	iot:DeleteAuditSuppression
	iot:DeleteAuthorizer
	iot:DeleteBillingGroup
	iot:DeleteCACertificate
	iot:DeleteCertificate
	iot:DeleteCertificateProvider
	iot:DeleteCommand
	iot:DeleteCustomMetric
	iot:DeleteDimension
	iot:DeleteDomainConfiguration
	iot:DeleteDynamicThingGroup
	iot:DeleteFleetMetric
	iot:DeleteJob

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:DeleteJobExecution
	IoT:DeleteJobTemplate
	iot:DeleteMitigationAction
	iot:DeleteOTAUpdate
	iot:DeletePackage
	iot:DeletePackageVersion
	iot:DeletePolicy
	iot:DeletePolicyVersion
	iot:DeleteProvisioningTemplate
	iot:DeleteProvisioningTemplateVersion
	iot:DeleteRegistrationCode
	iot:DeleteRoleAlias
	iot:DeleteScheduledAudit
	iot:DeleteSecurityProfile
	iot:DeleteStream
	iot:DeleteThing
	iot:DeleteThingGroup
	iot:DeleteThingType
	iot:DeleteTopicRule
	iot:DeleteTopicRuleDestination
	iot:DeleteV2LoggingLevel

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:DeprecateThingType
	iot:DescribeAccountAuditConfiguration
	iot:DescribeAuditFinding
	iot:DescribeAuditMitigationActionsTask
	iot:DescribeAuditSuppression
	iot:DescribeAuditTask
	iot:DescribeAuthorizer
	iot:DescribeBillingGroup
	iot:DescribeCACertificate
	iot:DescribeCertificate
	iot:DescribeCertificateProvider
	iot:DescribeCustomMetric
	iot:DescribeDefaultAuthorizer
	iot:DescribeDetectMitigationActionsTask
	iot:DescribeDimension
	iot:DescribeDomainConfiguration
	iot:DescribeEncryptionConfiguration
	iot:DescribeEndpoint
	iot:DescribeEventConfigurations
	iot:DescribeFleetMetric
	iot:DescribeIndex

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:DescribeJob
	iot:DescribeJobExecution
	iot:DescribeJobTemplate
	iot:DescribeManagedJobTemplate
	iot:DescribeMitigationAction
	iot:DescribeProvisioningTemplate
	iot:DescribeProvisioningTemplateVersion
	iot:DescribeRoleAlias
	iot:DescribeScheduledAudit
	iot:DescribeSecurityProfile
	iot:DescribeStream
	iot:DescribeThing
	iot:DescribeThingGroup
	iot:DescribeThingRegistrationTask
	iot:DescribeThingType
	iot:DetachPolicy
	iot:DetachPrincipalPolicy
	iot:DetachSecurityProfile
	iot:DetachThingPrincipal
	iot:DisableTopicRule
	iot:DisassociateSbomFromPackageVersion

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:EnableTopicRule
	iot:GetBehaviorModelTrainingSummaries
	iot:GetBucketsAggregation
	iot:GetCardinality
	iot:GetCommand
	iot:GetEffectivePolicies
	iot:GetJobDocument
	iot:GetLoggingOptions
	iot:GetOTAUpdate
	iot:GetPackage
	iot:GetPackageConfiguration
	iot:GetPackageVersion
	iot:GetPercentiles
	iot:GetPolicy
	iot:GetPolicyVersion
	iot:GetRegistrationCode
	iot:GetStatistics
	iot:GetThingConnectivityData
	iot:GetTopicRule
	iot:GetTopicRuleDestination
	iot:GetV2LoggingOptions

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:ListActiveViolations
	iot:ListAttachedPolicies
	iot:ListAuditFindings
	iot:ListAuditMitigationActionsExecutions
	iot:ListAuditMitigationActionsTasks
	iot:ListAuditSuppressions
	iot:ListAuditTasks
	iot:ListAuthorizers
	iot:ListBillingGroups
	iot:ListCACertificates
	iot:ListCertificateProviders
	iot:ListCertificates
	iot:ListCertificatesByCA
	iot:ListCommands
	iot:ListCustomMetrics
	iot:ListDetectMitigationActionsExecutions
	iot:ListDetectMitigationActionsTasks
	iot:ListDimensions
	iot:ListDomainConfigurations
	iot:ListFleetMetrics
	iot:ListIndices

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:ListJobExecutionsForJob
	iot:ListJobExecutionsForThing
	iot:ListJobTemplates
	iot:ListJobs
	iot:ListManagedJobTemplates
	iot:ListMetricValues
	iot:ListMitigationActions
	iot:ListOTAUpdates
	iot:ListOutgoingCertificates
	iot:ListPackageVersions
	iot:ListPackages
	iot:ListPolicies
	iot:ListPolicyPrincipals
	iot:ListPolicyVersions
	iot:ListPrincipalPolicies
	iot:ListPrincipalThings
	iot:ListPrincipalThingsV2
	iot:ListProvisioningTemplateVersions
	iot:ListProvisioningTemplates
	iot:ListRelatedResourcesForAuditFinding
	iot:ListRoleAliases

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:ListSbomValidationResults
	iot:ListScheduledAudits
	iot:ListSecurityProfiles
	iot:ListSecurityProfilesForTarget
	iot:ListStreams
	iot:ListTargetsForPolicy
	iot:ListTargetsForSecurityProfile
	iot:ListThingGroups
	iot:ListThingGroupsForThing
	iot:ListThingPrincipals
	iot:ListThingPrincipalsV2
	iot:ListThingRegistrationTaskReports
	iot:ListThingRegistrationTasks
	iot:ListThingTypes
	iot:ListThings
	iot:ListThingsInBillingGroup
	iot:ListThingsInThingGroup
	iot:ListTopicRuleDestinations
	iot:ListTopicRules
	iot:ListV2LoggingLevels
	iot:ListViolationEvents

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:PutVerificationStateOnViolation
	iot:RegisterCACertificate
	iot:RegisterCertificate
	iot:RegisterCertificateWithoutCA
	iot:RegisterThing
	iot:RejectCertificateTransfer
	iot:RemoveThingFromBillingGroup
	iot:RemoveThingFromThingGroup
	iot:ReplaceTopicRule
	iot:SearchIndex
	iot:SetDefaultAuthorizer
	iot:SetDefaultPolicyVersion
	iot:SetLoggingOptions
	iot:SetV2LoggingLevel
	iot:SetV2LoggingOptions
	iot:StartAuditMitigationActionsTask
	iot:StartDetectMitigationActionsTask
	iot:StartOnDemandAuditTask
	iot:StartThingRegistrationTask
	iot:StopThingRegistrationTask
	iot:TestAuthorization

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:TestInvokeAuthorizer
	iot:TransferCertificate
	iot:UpdateAccountAuditConfiguration
	iot:UpdateAuditSuppression
	iot:UpdateAuthorizer
	iot:UpdateBillingGroup
	iot:UpdateCACertificate
	iot:UpdateCertificate
	iot:UpdateCertificateProvider
	iot:UpdateCommand
	iot:UpdateCustomMetric
	iot:UpdateDimension
	iot:UpdateDomainConfiguration
	iot:UpdateDynamicThingGroup
	iot:UpdateEncryptionConfiguration
	iot:UpdateEventConfigurations
	iot:UpdateFleetMetric
	iot:UpdateIndexingConfiguration
	iot:UpdateJob
	iot:UpdateMitigationAction
	iot:UpdatePackage

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:UpdatePackageConfiguration
	iot:UpdatePackageVersion
	iot:UpdateProvisioningTemplate
	iot:UpdateRoleAlias
	iot:UpdateScheduledAudit
	iot:UpdateSecurityProfile
	iot:UpdateStream
	iot:UpdateThing
	iot:UpdateThingGroup
	iot:UpdateThingGroupsForThing
	iot:UpdateThingType
	iot:UpdateTopicRuleDestination
	iot:ValidateSecurityProfileBehaviors

Prefisso del servizio	Azioni
iotanalytics	iotanalytics:CancelPipelineReprocessing iotanalytics:CreateChannel iotanalytics:CreateDataset iotanalytics:CreateDatasetContent iotanalytics:CreateDatastore iotanalytics:CreatePipeline iotanalytics:DeleteChannel iotanalytics:DeleteDataset iotanalytics:DeleteDatasetContent iotanalytics:DeleteDatastore iotanalytics:DeletePipeline iotanalytics:DescribeChannel iotanalytics:DescribeDataset iotanalytics:DescribeDatastore iotanalytics:DescribeLoggingOptions iotanalytics:DescribePipeline iotanalytics:GetDatasetContent iotanalytics:ListChannels iotanalytics:ListDatasetContents iotanalytics:ListDatasets iotanalytics:ListDatastores

Prefisso del servizio	Azioni
	iotanalytics:ListPipelines iotanalytics:PutLoggingOptions iotanalytics:RunPipelineActivity iotanalytics:SampleChannelData iotanalytics:StartPipelineReprocessing iotanalytics:UpdateChannel iotanalytics:UpdateDataset iotanalytics:UpdateDatastore iotanalytics:UpdatePipeline
iotdeviceadvisor	iotdeviceadvisor:CreateSuiteDefinition iotdeviceadvisor:DeleteSuiteDefinition iotdeviceadvisor:GetEndpoint iotdeviceadvisor:GetSuiteDefinition iotdeviceadvisor:GetSuiteRun iotdeviceadvisor:GetSuiteRunReport iotdeviceadvisor:ListSuiteDefinitions iotdeviceadvisor:ListSuiteRuns iotdeviceadvisor:StartSuiteRun iotdeviceadvisor:StopSuiteRun iotdeviceadvisor:UpdateSuiteDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
iotevents	iotevents:BatchAcknowledgeAlarm iotevents:BatchDeleteDetector iotevents:BatchDisableAlarm iotevents:BatchEnableAlarm iotevents:BatchResetAlarm iotevents:BatchSnoozeAlarm iotevents:BatchUpdateDetector iotevents:CreateAlarmModel iotevents:CreateDetectorModel iotevents:CreateInput iotevents:DeleteAlarmModel iotevents:DeleteDetectorModel iotevents:DeleteInput iotevents:DescribeAlarm iotevents:DescribeAlarmModel iotevents:DescribeDetector iotevents:DescribeDetectorModel iotevents:DescribeDetectorModelAnalysis iotevents:DescribeInput iotevents:DescribeLoggingOptions iotevents:GetDetectorModelAnalysisResults

Prefisso del servizio	Azioni
	iotevents:ListAlarmModelVersions iotevents:ListAlarmModels iotevents:ListAlarms iotevents:ListDetectorModelVersions iotevents:ListDetectorModels iotevents:ListDetectors iotevents:ListInputRoutings iotevents:ListInputs iotevents:PutLoggingOptions iotevents:StartDetectorModelAnalysis iotevents:UpdateAlarmModel iotevents:UpdateDetectorModel iotevents:UpdateInput
iotfleethub	iotfleethub:CreateApplication iotfleethub:DeleteApplication iotfleethub:DescribeApplication iotfleethub:ListApplications iotfleethub:UpdateApplication

Prefisso del servizio	Azioni
iotsitewise	iotsitewise:AssociateAssets iotsitewise:AssociateTimeSeriesToAssetProperty iotsitewise:BatchAssociateProjectAssets iotsitewise:BatchDisassociateProjectAssets iotsitewise:BatchGetAssetPropertyValue iotsitewise:BatchGetAssetPropertyValueHistory iotsitewise:BatchPutAssetPropertyValue iotsitewise:CreateAccessPolicy iotsitewise:CreateAsset iotsitewise:CreateAssetModel iotsitewise:CreateAssetModelCompositeModel iotsitewise:CreateBulkImportJob iotsitewise:CreateComputationModel iotsitewise:CreateDashboard iotsitewise:CreateDataset iotsitewise:CreateGateway iotsitewise:CreatePortal iotsitewise:CreateProject iotsitewise:DeleteAccessPolicy iotsitewise:DeleteAsset iotsitewise:DeleteAssetModel

Prefisso del servizio	Azioni
	iotsitewise:DeleteAssetModelCompositeModel iotsitewise:DeleteComputationModel iotsitewise:DeleteDashboard iotsitewise:DeleteDataset iotsitewise:DeleteGateway iotsitewise:DeletePortal iotsitewise:DeleteProject iotsitewise:DeleteTimeSeries iotsitewise:DescribeAccessPolicy iotsitewise:DescribeAsset iotsitewise:DescribeAssetCompositeModel iotsitewise:DescribeAssetModel iotsitewise:DescribeAssetModelCompositeModel iotsitewise:DescribeAssetModelInterfaceRelationship iotsitewise:DescribeAssetProperty iotsitewise:DescribeBulkImportJob iotsitewise:DescribeComputationModel iotsitewise:DescribeComputationModelExecutionSummary iotsitewise:DescribeDashboard iotsitewise:DescribeDataset iotsitewise:DescribeDefaultEncryptionConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
	iotsitewise:DescribeExecution iotsitewise:DescribeGateway iotsitewise:DescribeGatewayCapabilityConfiguration iotsitewise:DescribeLoggingOptions iotsitewise:DescribePortal iotsitewise:DescribeProject iotsitewise:DescribeStorageConfiguration iotsitewise:DescribeTimeSeries iotsitewise:DisassociateAssets iotsitewise:DisassociateTimeSeriesFromAssetProperty iotsitewise:ExecuteAction iotsitewise:ExecuteQuery iotsitewise:ListAccessPolicies iotsitewise:ListActions iotsitewise:ListAssetModelCompositeModels iotsitewise:ListAssetModelProperties iotsitewise:ListAssetModels iotsitewise:ListAssetProperties iotsitewise:ListAssetRelationships iotsitewise:ListAssets iotsitewise:ListAssociatedAssets

Prefisso del servizio	Azioni
	iotsitewise:ListBulkImportJobs iotsitewise:ListCompositionRelationships iotsitewise:ListComputationModelDataBindingUsages iotsitewise:ListComputationModelResolveToResources iotsitewise:ListComputationModels iotsitewise:ListDashboards iotsitewise:ListDatasets iotsitewise:ListExecutions iotsitewise:ListGateways iotsitewise:ListInterfaceRelationships iotsitewise:ListPortals iotsitewise:ListProjectAssets iotsitewise:ListProjects iotsitewise:ListTimeSeries iotsitewise:PutDefaultEncryptionConfiguration iotsitewise:PutLoggingOptions iotsitewise:PutStorageConfiguration iotsitewise:UpdateAccessPolicy iotsitewise:UpdateAsset iotsitewise:UpdateAssetModel iotsitewise:UpdateAssetModelCompositeModel

Prefisso del servizio	Azioni
	iotsitewise:UpdateAssetProperty iotsitewise:UpdateComputationModel iotsitewise:UpdateDashboard iotsitewise:UpdateDataset iotsitewise:UpdateGateway iotsitewise:UpdateGatewayCapabilityConfiguration iotsitewise:UpdatePortal iotsitewise:UpdateProject

Prefisso del servizio	Azioni
iottwinmaker	iottwinmaker:CancelMetadataTransferJob
	iottwinmaker:CreateComponentType
	iottwinmaker:CreateEntity
	iottwinmaker:CreateMetadataTransferJob
	iottwinmaker:CreateScene
	iottwinmaker:CreateSyncJob
	iottwinmaker:CreateWorkspace
	iottwinmaker:DeleteComponentType
	iottwinmaker:DeleteEntity
	iottwinmaker:DeleteScene
	iottwinmaker:DeleteSyncJob
	iottwinmaker:DeleteWorkspace
	iottwinmaker:ExecuteQuery
	iottwinmaker:GetMetadataTransferJob
	iottwinmaker:GetPricingPlan
	iottwinmaker:GetScene
	iottwinmaker:GetSyncJob
	iottwinmaker:ListComponentTypes
	iottwinmaker:ListComponents
	iottwinmaker:ListEntities
	iottwinmaker:ListMetadataTransferJobs

Prefisso del servizio	Azioni
	iottwinmaker:ListProperties
	iottwinmaker:ListScenes
	iottwinmaker:ListSyncJobs
	iottwinmaker:ListSyncResources
	iottwinmaker:ListWorkspaces
	iottwinmaker:UpdateComponentType
	iottwinmaker:UpdateEntity
	iottwinmaker:UpdatePricingPlan
	iottwinmaker:UpdateScene
	iottwinmaker:UpdateWorkspace

Prefisso del servizio	Azioni
iotwireless	iotwireless:AssociateAwsAccountWithPartnerAccount iotwireless:AssociateMulticastGroupWithFuotaTask iotwireless:AssociateWirelessDeviceWithFuotaTask iotwireless:AssociateWirelessDeviceWithMulticastGroup iotwireless:AssociateWirelessDeviceWithThing iotwireless:AssociateWirelessGatewayWithCertificate iotwireless:AssociateWirelessGatewayWithThing iotwireless:CancelMulticastGroupSession iotwireless:CreateDestination iotwireless:CreateDeviceProfile iotwireless:CreateFuotaTask iotwireless:CreateMulticastGroup iotwireless:CreateNetworkAnalyzerConfiguration iotwireless:CreateServiceProfile iotwireless:CreateWirelessDevice iotwireless:CreateWirelessGateway iotwireless:CreateWirelessGatewayTask iotwireless:CreateWirelessGatewayTaskDefinition iotwireless:DeleteDestination iotwireless:DeleteDeviceProfile iotwireless:DeleteFuotaTask

Prefisso del servizio	Azioni
	iotwireless:DeleteMulticastGroup iotwireless:DeleteNetworkAnalyzerConfiguration iotwireless:DeleteQueuedMessages iotwireless:DeleteServiceProfile iotwireless:DeleteWirelessDevice iotwireless:DeleteWirelessDeviceImportTask iotwireless:DeleteWirelessGateway iotwireless:DeleteWirelessGatewayTask iotwireless:DeleteWirelessGatewayTaskDefinition iotwireless:DeregisterWirelessDevice iotwireless:DisassociateAwsAccountFromPartnerAccount iotwireless:DisassociateMulticastGroupFromFuotaTask iotwireless:DisassociateWirelessDeviceFromFuotaTask iotwireless:DisassociateWirelessDeviceFromMulticastGroup iotwireless:DisassociateWirelessDeviceFromThing iotwireless:DisassociateWirelessGatewayFromCertificate iotwireless:DisassociateWirelessGatewayFromThing iotwireless:GetDestination iotwireless:GetDeviceProfile iotwireless:GetEventConfigurationByResourceTypes iotwireless:GetFuotaTask

Prefisso del servizio	Azioni
	iotwireless:GetLogLevelsByResourceTypes iotwireless:GetMetricConfiguration iotwireless:GetMetrics iotwireless:GetMulticastGroup iotwireless:GetMulticastGroupSession iotwireless:GetNetworkAnalyzerConfiguration iotwireless:GetPartnerAccount iotwireless:GetPosition iotwireless:GetPositionConfiguration iotwireless:GetPositionEstimate iotwireless:GetResourceEventConfiguration iotwireless:GetResourceLogLevel iotwireless:GetResourcePosition iotwireless:GetServiceEndpoint iotwireless:GetServiceProfile iotwireless:GetWirelessDevice iotwireless:GetWirelessDeviceImportTask iotwireless:GetWirelessDeviceStatistics iotwireless:GetWirelessGateway iotwireless:GetWirelessGatewayCertificate iotwireless:GetWirelessGatewayFirmwareInformation

Prefisso del servizio	Azioni
	iotwireless:GetWirelessGatewayStatistics iotwireless:GetWirelessGatewayTask iotwireless:GetWirelessGatewayTaskDefinition iotwireless:ListDestinations iotwireless:ListDeviceProfiles iotwireless:ListDevicesForWirelessDeviceImportTask iotwireless:ListEventConfigurations iotwireless:ListFuotaTasks iotwireless:ListMulticastGroups iotwireless:ListMulticastGroupsByFuotaTask iotwireless:ListNetworkAnalyzerConfigurations iotwireless:ListPartnerAccounts iotwireless:ListPositionConfigurations iotwireless:ListQueuedMessages iotwireless:ListServiceProfiles iotwireless:ListWirelessDeviceImportTasks iotwireless:ListWirelessDevices iotwireless:ListWirelessGatewayTaskDefinitions iotwireless:ListWirelessGateways iotwireless:PutPositionConfiguration iotwireless:PutResourceLogLevel

Prefisso del servizio	Azioni
	iotwireless:ResetAllResourceLogLevels iotwireless:ResetResourceLogLevel iotwireless:SendDataToMulticastGroup iotwireless:SendDataToWirelessDevice iotwireless:StartBulkAssociateWirelessDeviceWithMulticastGroup iotwireless:StartBulkDisassociateWirelessDeviceFromMulticastGroup iotwireless:StartFuotaTask iotwireless:StartMulticastGroupSession iotwireless:StartNetworkAnalyzerStream iotwireless:StartSingleWirelessDeviceImportTask iotwireless:StartWirelessDeviceImportTask iotwireless:TestWirelessDevice iotwireless:UpdateDestination iotwireless:UpdateEventConfigurationByResourceTypes iotwireless:UpdateFuotaTask iotwireless:UpdateLogLevelsByResourceTypes iotwireless:UpdateMetricConfiguration iotwireless:UpdateMulticastGroup iotwireless:UpdateNetworkAnalyzerConfiguration iotwireless:UpdatePartnerAccount

Prefisso del servizio	Azioni
	iotwireless:UpdatePosition iotwireless:UpdateResourceEventConfiguration iotwireless:UpdateResourcePosition iotwireless:UpdateWirelessDevice iotwireless:UpdateWirelessDeviceImportTask iotwireless:UpdateWirelessGateway

Prefisso del servizio	Azioni
ivs	ivs:BatchGetChannel
	ivs:BatchGetStreamKey
	ivs:BatchStartViewerSessionRevocation
	ivs:CreateChannel
	ivs:CreateEncoderConfiguration
	ivs:CreateIngestConfiguration
	ivs:CreateParticipantToken
	ivs:CreatePlaybackRestrictionPolicy
	ivs:CreateRecordingConfiguration
	ivs:CreateStorageConfiguration
	ivs:CreateStreamKey
	ivs:DeleteChannel
	ivs:DeleteEncoderConfiguration
	ivs:DeleteIngestConfiguration
	ivs:DeletePlaybackKeyPair
	ivs:DeletePlaybackRestrictionPolicy
	ivs:DeletePublicKey
	ivs:DeleteRecordingConfiguration
	ivs:DeleteStorageConfiguration
	ivs:DeleteStreamKey
	ivs:DisconnectParticipant

Prefisso del servizio	Azioni
	ivs:GetChannel
	ivs:GetComposition
	ivs:GetEncoderConfiguration
	ivs:GetIngestConfiguration
	ivs:GetParticipant
	ivs:GetPlaybackKeyPair
	ivs:GetPlaybackRestrictionPolicy
	ivs:GetPublicKey
	ivs:GetRecordingConfiguration
	ivs:GetStorageConfiguration
	ivs:GetStream
	ivs:GetStreamKey
	ivs:GetStreamSession
	ivs:ImportPlaybackKeyPair
	ivs:ImportPublicKey
	ivs:ListChannels
	ivs:ListCompositions
	ivs:ListEncoderConfigurations
	ivs:ListIngestConfigurations
	ivs:ListParticipantEvents
	ivs:ListParticipantReplicas

Prefisso del servizio	Azioni
	ivs:ListParticipants
	ivs:ListPlaybackKeyPairs
	ivs:ListPlaybackRestrictionPolicies
	ivs:ListPublicKeys
	ivs:ListRecordingConfigurations
	ivs:ListStorageConfigurations
	ivs:ListStreamKeys
	ivs:ListStreamSessions
	ivs:ListStreams
	ivs:PutMetadata
	ivs:StartComposition
	ivs:StartViewerSessionRevocation
	ivs:StopComposition
	ivs:StopStream
	ivs:UpdateChannel
	ivs:UpdateIngestConfiguration
	ivs:UpdatePlaybackRestrictionPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
ivschat	ivschat:CreateChatToken ivschat:CreateLoggingConfiguration ivschat:CreateRoom ivschat:DeleteLoggingConfiguration ivschat:DeleteMessage ivschat:DeleteRoom ivschat:DisconnectUser ivschat:GetLoggingConfiguration ivschat:GetRoom ivschat:ListLoggingConfigurations ivschat:ListRooms ivschat:SendEvent ivschat:UpdateLoggingConfiguration ivschat:UpdateRoom

Prefisso del servizio	Azioni
kafka	kafka:BatchAssociateScramSecret kafka:BatchDisassociateScramSecret kafka:CreateCluster kafka:CreateClusterV2 kafka:CreateConfiguration kafka:CreateReplicator kafka:CreateVpcConnection kafka:DeleteCluster kafka:DeleteClusterPolicy kafka:DeleteConfiguration kafka:DeleteReplicator kafka:DeleteVpcConnection kafka:DescribeCluster kafka:DescribeClusterOperation kafka:DescribeClusterOperationV2 kafka:DescribeClusterV2 kafka:DescribeConfiguration kafka:DescribeConfigurationRevision kafka:DescribeVpcConnection kafka:GetBootstrapBrokers kafka:GetClusterPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	kafka:GetCompatibleKafkaVersions
	kafka:ListClientVpcConnections
	kafka:ListClusterOperations
	kafka:ListClusterOperationsV2
	kafka:ListClusters
	kafka:ListClustersV2
	kafka:ListConfigurationRevisions
	kafka:ListConfigurations
	kafka:ListKafkaVersions
	kafka:ListNodes
	kafka:ListReplicators
	kafka:ListScramSecrets
	kafka:ListVpcConnections
	kafka:PutClusterPolicy
	kafka:RebootBroker
	kafka:RejectClientVpcConnection
	kafka:UpdateBrokerCount
	kafka:UpdateBrokerStorage
	kafka:UpdateBrokerType
	kafka:UpdateClusterConfiguration
	kafka:UpdateClusterKafkaVersion

Prefisso del servizio	Azioni
	kafka:UpdateConfiguration kafka:UpdateConnectivity kafka:UpdateMonitoring kafka:UpdateReplicationInfo kafka:UpdateSecurity kafka:UpdateStorage
kafkaconnect	kafkaconnect:CreateConnector kafkaconnect:CreateCustomPlugin kafkaconnect:CreateWorkerConfiguration kafkaconnect:DeleteConnector kafkaconnect:DeleteCustomPlugin kafkaconnect:DeleteWorkerConfiguration kafkaconnect:DescribeConnector kafkaconnect:DescribeCustomPlugin kafkaconnect:DescribeWorkerConfiguration kafkaconnect:ListConnectorOperations kafkaconnect:ListConnectors kafkaconnect:ListCustomPlugins kafkaconnect:ListWorkerConfigurations kafkaconnect:UpdateConnector

Prefisso del servizio	Azioni
kendra	kendra:AssociateEntitiesToExperience
	kendra:AssociatePersonasToEntities
	kendra:BatchDeleteDocument
	kendra:BatchDeleteFeaturedResultsSet
	kendra:BatchGetDocumentStatus
	kendra:BatchPutDocument
	kendra:ClearQuerySuggestions
	kendra:CreateAccessControlConfiguration
	kendra:CreateDataSource
	kendra:CreateExperience
	kendra:CreateFaq
	kendra:CreateFeaturedResultsSet
	kendra:CreateIndex
	kendra:CreateQuerySuggestionsBlockList
	kendra:CreateThesaurus
	kendra:DeleteDataSource
	kendra:DeleteExperience
	kendra:DeleteFaq
	kendra:DeleteIndex
	kendra:DeletePrincipalMapping
	kendra:DeleteQuerySuggestionsBlockList

Prefisso del servizio	Azioni
	kendra:DeleteThesaurus
	kendra:DescribeAccessControlConfiguration
	kendra:DescribeDataSource
	kendra:DescribeExperience
	kendra:DescribeFaq
	kendra:DescribeFeaturedResultsSet
	kendra:DescribeIndex
	kendra:DescribePrincipalMapping
	kendra:DescribeQuerySuggestionsBlockList
	kendra:DescribeQuerySuggestionsConfig
	kendra:DescribeThesaurus
	kendra:DisassociateEntitiesFromExperience
	kendra:DisassociatePersonasFromEntities
	kendra:GetQuerySuggestions
	kendra:GetSnapshots
	kendra:ListAccessControlConfigurations
	kendra:ListDataSourceSyncJobs
	kendra:ListDataSources
	kendra:ListEntityPersonas
	kendra:ListExperienceEntities
	kendra:ListExperiences

Prefisso del servizio	Azioni
	kendra:ListFaqs kendra:ListFeaturedResultsSets kendra:ListGroupsOlderThanOrderingId kendra:ListIndices kendra:ListQuerySuggestionsBlockLists kendra:ListThesauri kendra:PutPrincipalMapping kendra:Query kendra:Retrieve kendra:StartDataSourceSyncJob kendra:StopDataSourceSyncJob kendra:SubmitFeedback kendra:UpdateDataSource kendra:UpdateExperience kendra:UpdateFeaturedResultsSet kendra:UpdateIndex kendra:UpdateQuerySuggestionsBlockList kendra:UpdateQuerySuggestionsConfig kendra:UpdateThesaurus

Prefisso del servizio	Azioni
kinesis	kinesis:CreateStream kinesis:DecreaseStreamRetentionPeriod kinesis:DeleteStream kinesis:DeregisterStreamConsumer kinesis:DescribeLimits kinesis:DescribeStream kinesis:DescribeStreamConsumer kinesis:DescribeStreamSummary kinesis:DisableEnhancedMonitoring kinesis:EnableEnhancedMonitoring kinesis:GetRecords kinesis:GetShardIterator kinesis:IncreaseStreamRetentionPeriod kinesis:ListShards kinesis:ListStreamConsumers kinesis:ListStreams kinesis:MergeShards kinesis:PutRecord kinesis:PutRecords kinesis:RegisterStreamConsumer kinesis:SplitShard

Prefisso del servizio	Azioni
	kinesis:StartStreamEncryption kinesis:StopStreamEncryption kinesis:SubscribeToShard kinesis:UpdateShardCount kinesis:UpdateStreamMode

Prefisso del servizio	Azioni
kinesisanalytics	kinesisanalytics:AddApplicationCloudWatchLoggingOption kinesisanalytics:AddApplicationInput kinesisanalytics:AddApplicationInputProcessingConfiguration kinesisanalytics:AddApplicationOutput kinesisanalytics:AddApplicationReferenceDataSource kinesisanalytics:AddApplicationVpcConfiguration kinesisanalytics:CreateApplication kinesisanalytics:CreateApplicationPresignedUrl kinesisanalytics:CreateApplicationSnapshot kinesisanalytics:DeleteApplication kinesisanalytics:DeleteApplicationCloudWatchLoggingOption kinesisanalytics:DeleteApplicationInputProcessingConfiguration kinesisanalytics:DeleteApplicationOutput kinesisanalytics:DeleteApplicationReferenceDataSource kinesisanalytics:DeleteApplicationSnapshot kinesisanalytics:DeleteApplicationVpcConfiguration kinesisanalytics:DescribeApplication kinesisanalytics:DescribeApplicationOperation kinesisanalytics:DescribeApplicationSnapshot kinesisanalytics:DescribeApplicationVersion kinesisanalytics:DiscoverInputSchema

Prefisso del servizio	Azioni
	kinesisanalytics:ListApplicationOperations kinesisanalytics:ListApplicationSnapshots kinesisanalytics:ListApplicationVersions kinesisanalytics:ListApplications kinesisanalytics:RollbackApplication kinesisanalytics:StartApplication kinesisanalytics:StopApplication kinesisanalytics:UpdateApplication kinesisanalytics:UpdateApplicationMaintenanceConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
kms	kms:CancelKeyDeletion kms:ConnectCustomKeyStore kms:CreateAlias kms:CreateCustomKeyStore kms:CreateGrant kms:CreateKey kms:Decrypt kms:DeleteAlias kms:DeleteCustomKeyStore kms:DeleteImportedKeyMaterial kms:DeriveSharedSecret kms:DescribeCustomKeyStores kms:DescribeKey kms:DisableKey kms:DisableKeyRotation kms:DisconnectCustomKeyStore kms:EnableKey kms:EnableKeyRotation kms:Encrypt kms:GenerateDataKey kms:GenerateDataKeyPair

Prefisso del servizio	Azioni
	kms:GenerateDataKeyPairWithoutPlaintext kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext kms:GenerateMac kms:GenerateRandom kms:GetKeyPolicy kms:GetKeyRotationStatus kms:GetParametersForImport kms:GetPublicKey kms:ImportKeyMaterial kms:ListAliases kms:ListGrants kms:ListKeyPolicies kms:ListKeyRotations kms:ListKeys kms:ListRetirableGrants kms:ReplicateKey kms:RetireGrant kms:RevokeGrant kms:RotateKeyOnDemand kms:ScheduleKeyDeletion kms:Sign

Prefisso del servizio	Azioni
	kms:UpdateAlias kms:UpdateCustomKeyStore kms:UpdateKeyDescription kms:UpdatePrimaryRegion kms:Verify kms:VerifyMac

Prefisso del servizio	Azioni
lambda	lambda:AddLayerVersionPermission
	lambda:AddPermission
	lambda:CreateAlias
	lambda:CreateCodeSigningConfig
	lambda:CreateEventSourceMapping
	lambda:CreateFunction
	lambda:CreateFunctionUrlConfig
	lambda:DeleteAlias
	lambda:DeleteCodeSigningConfig
	lambda:DeleteEventSourceMapping
	lambda:DeleteFunction
	lambda:DeleteFunctionCodeSigningConfig
	lambda:DeleteFunctionConcurrency
	lambda:DeleteFunctionEventInvokeConfig
	lambda:DeleteFunctionUrlConfig
	lambda:DeleteLayerVersion
	lambda:DeleteProvisionedConcurrencyConfig
	lambda:GetAccountSettings
	lambda:GetAlias
	lambda:GetCodeSigningConfig
	lambda:GetEventSourceMapping

Prefisso del servizio	Azioni
	lambda:GetFunction
	lambda:GetFunctionCodeSigningConfig
	lambda:GetFunctionConcurrency
	lambda:GetFunctionConfiguration
	lambda:GetFunctionEventInvokeConfig
	lambda:GetFunctionRecursionConfig
	lambda:GetFunctionUrlConfig
	lambda:GetLayerVersion
	lambda:GetLayerVersionPolicy
	lambda:GetPolicy
	lambda:GetProvisionedConcurrencyConfig
	lambda:GetRuntimeManagementConfig
	lambda:ListAliases
	lambda:ListCodeSigningConfigs
	lambda:ListEventSourceMappings
	lambda:ListFunctionEventInvokeConfigs
	lambda:ListFunctionUrlConfigs
	lambda:ListFunctions
	lambda:ListFunctionsByCodeSigningConfig
	lambda:ListLayerVersions
	lambda:ListLayers

Prefisso del servizio	Azioni
	lambda:ListProvisionedConcurrencyConfigs
	lambda:ListVersionsByFunction
	lambda:PublishLayerVersion
	lambda:PublishVersion
	lambda:PutFunctionCodeSigningConfig
	lambda:PutFunctionConcurrency
	lambda:PutFunctionEventInvokeConfig
	lambda:PutFunctionRecursionConfig
	lambda:PutProvisionedConcurrencyConfig
	lambda:PutRuntimeManagementConfig
	lambda:RemoveLayerVersionPermission
	lambda:RemovePermission
	lambda:UpdateAlias
	lambda:UpdateCodeSigningConfig
	lambda:UpdateEventSourceMapping
	lambda:UpdateFunctionCode
	lambda:UpdateFunctionConfiguration
	lambda:UpdateFunctionEventInvokeConfig
	lambda:UpdateFunctionUrlConfig

Prefisso del servizio	Azioni
lex	lex:BatchCreateCustomVocabularyItem lex:BatchDeleteCustomVocabularyItem lex:BatchUpdateCustomVocabularyItem lex:BuildBotLocale lex:CreateBotAlias lex:CreateBotReplica lex:CreateBotVersion lex:CreateExport lex:CreateIntentVersion lex:CreateResourcePolicy lex:CreateSlotTypeVersion lex:CreateTestSetDiscrepancyReport lex:CreateUploadUrl lex:DeleteBot lex:DeleteBotChannelAssociation lex:DeleteBotReplica lex:DeleteExport lex:DeleteImport lex:DeleteIntentVersion lex:DeleteResourcePolicy lex:DeleteSlotTypeVersion

Prefisso del servizio	Azioni
	lex:DeleteTestSet lex:DeleteUtterances lex:DescribeBotAlias lex:DescribeBotRecommendation lex:DescribeBotReplica lex:DescribeBotResourceGeneration lex:DescribeBotVersion lex:DescribeCustomVocabularyMetadata lex:DescribeExport lex:DescribeImport lex:DescribeResourcePolicy lex:DescribeTestExecution lex:DescribeTestSet lex:DescribeTestSetDiscrepancyReport lex:DescribeTestSetGeneration lex:GenerateBotElement lex:GetBot lex:GetBotAlias lex:GetBotAliases lex:GetBotChannelAssociation lex:GetBotChannelAssociations

Prefisso del servizio	Azioni
	lex:GetBotVersions lex:GetBots lex:GetBuiltinIntent lex:GetBuiltinIntents lex:GetBuiltinSlotTypes lex:GetExport lex:GetImport lex:GetIntent lex:GetIntentVersions lex:GetIntents lex:GetMigration lex:GetMigrations lex:GetSlotType lex:GetSlotTypeVersions lex:GetSlotTypes lex:GetTestExecutionArtifactsUrl lex:GetUtterancesView lex:ListBotAliasReplicas lex:ListBotAliases lex:ListBotRecommendations lex:ListBotReplicas

Prefisso del servizio	Azioni
	lex:ListBotResourceGenerations lex:ListBotVersionReplicas lex:ListBotVersions lex:ListBots lex:ListBuiltInIntents lex:ListBuiltInSlotTypes lex:ListCustomVocabularyItems lex:ListExports lex:ListImports lex:ListIntentMetrics lex:ListIntentPaths lex:ListRecommendedIntents lex:ListSessionAnalyticsData lex:ListSessionMetrics lex:ListTestExecutionResultItems lex:ListTestExecutions lex:ListTestSets lex:PutBot lex:PutBotAlias lex:PutIntent lex:PutSlotType

Prefisso del servizio	Azioni
	lex:SearchAssociatedTranscripts lex:StartBotRecommendation lex:StartImport lex:StartMigration lex:StartTestExecution lex:StartTestSetGeneration lex:StopBotRecommendation lex:UpdateBotAlias lex:UpdateBotRecommendation lex:UpdateExport lex:UpdateResourcePolicy
license-manager-linux-subscriptions	license-manager-linux-subscriptions:DeregisterSubscriptionProvider license-manager-linux-subscriptions:GetRegisteredSubscriptionProvider license-manager-linux-subscriptions:GetServiceSettings license-manager-linux-subscriptions:ListLinuxSubscriptionInstances license-manager-linux-subscriptions:ListLinuxSubscriptions license-manager-linux-subscriptions:ListRegisteredSubscriptionProviders license-manager-linux-subscriptions:RegisterSubscriptionProvider license-manager-linux-subscriptions:UpdateServiceSettings

Prefisso del servizio	Azioni
lightsail	lightsail:AllocateStaticIp lightsail:AttachCertificateToDistribution lightsail:AttachDisk lightsail:AttachInstancesToLoadBalancer lightsail:AttachLoadBalancerTlsCertificate lightsail:AttachStaticIp lightsail:CloseInstancePublicPorts lightsail:CopySnapshot lightsail:CreateBucket lightsail:CreateBucketAccessKey lightsail:CreateCertificate lightsail:CreateCloudFormationStack lightsail:CreateContactMethod lightsail:CreateContainerService lightsail:CreateContainerServiceDeployment lightsail:CreateContainerServiceRegistryLogin lightsail:CreateDisk lightsail:CreateDiskFromSnapshot lightsail:CreateDiskSnapshot lightsail:CreateDistribution lightsail:CreateDomain

Prefisso del servizio	Azioni
	lightsail:CreateGUISessionAccessDetails lightsail:CreateInstanceSnapshot lightsail:CreateInstances lightsail:CreateInstancesFromSnapshot lightsail:CreateKeyPair lightsail:CreateLoadBalancer lightsail:CreateLoadBalancerTlsCertificate lightsail:CreateRelationalDatabase lightsail:CreateRelationalDatabaseFromSnapshot lightsail:CreateRelationalDatabaseSnapshot lightsail:DeleteAlarm lightsail:DeleteAutoSnapshot lightsail:DeleteBucket lightsail:DeleteBucketAccessKey lightsail:DeleteCertificate lightsail:DeleteContactMethod lightsail:DeleteContainerImage lightsail:DeleteContainerService lightsail:DeleteDisk lightsail:DeleteDiskSnapshot lightsail:DeleteDistribution

Prefisso del servizio	Azioni
	lightsail:DeleteDomain lightsail:DeleteDomainEntry lightsail:DeleteInstance lightsail:DeleteInstanceSnapshot lightsail:DeleteKeyPair lightsail:DeleteKnownHostKeys lightsail:DeleteLoadBalancer lightsail:DeleteLoadBalancerTlsCertificate lightsail:DeleteRelationalDatabase lightsail:DeleteRelationalDatabaseSnapshot lightsail:DetachCertificateFromDistribution lightsail:DetachDisk lightsail:DetachInstancesFromLoadBalancer lightsail:DetachStaticIp lightsail:DisableAddOn lightsail:DownloadDefaultKeyPair lightsail:EnableAddOn lightsail:ExportSnapshot lightsail:EnableAddon ----Sep----:getActiveNames lightsail:GetAlarms lightsail:GetAutoSnapshots

Prefisso del servizio	Azioni
	lightsail:GetBlueprints lightsail:GetBucketAccessKeys lightsail:GetBucketBundles lightsail:GetBucketMetricData lightsail:GetBuckets lightsail:GetBundles lightsail:GetCertificates lightsail:GetCloudFormationStackRecords lightsail:GetContactMethods lightsail:GetContainerAPIMetadata lightsail:GetContainerImages lightsail:GetContainerLog lightsail:GetContainerServiceDeployments lightsail:GetContainerServiceMetricData lightsail:GetContainerServicePowers lightsail:GetContainerServices lightsail:GetCostEstimate lightsail:GetDisk lightsail:GetDiskSnapshot lightsail:GetDiskSnapshots lightsail:GetDisks

Prefisso del servizio	Azioni
	lightsail:GetDistributionBundles lightsail:GetDistributionLatestCacheReset lightsail:GetDistributionMetricData lightsail:GetDistributions lightsail:GetDomain lightsail:GetExportSnapshotRecords lightsail:GetInstance lightsail:GetInstanceMetricData lightsail:GetInstancePortStates lightsail:GetInstanceSnapshot lightsail:GetInstanceSnapshots lightsail:GetInstanceState lightsail:GetInstances lightsail:GetKeyPair lightsail:GetKeyPairs lightsail:GetLoadBalancer lightsail:GetLoadBalancerMetricData lightsail:GetLoadBalancerTlsCertificates lightsail:GetLoadBalancerTlsPolicies lightsail:GetLoadBalancers lightsail:GetOperation

Prefisso del servizio	Azioni
	lightsail:GetOperations lightsail:GetOperationsForResource lightsail:GetRegions lightsail:GetRelationalDatabase lightsail:GetRelationalDatabaseBlueprints lightsail:GetRelationalDatabaseBundles lightsail:GetRelationalDatabaseEvents lightsail:GetRelationalDatabaseLogEvents lightsail:GetRelationalDatabaseLogStreams lightsail:GetRelationalDatabaseMasterUserPassword lightsail:GetRelationalDatabaseMetricData lightsail:GetRelationalDatabaseParameters lightsail:GetRelationalDatabaseSnapshot lightsail:GetRelationalDatabaseSnapshots lightsail:GetRelationalDatabases lightsail:GetSetupHistory lightsail:GetStaticIp lightsail:GetStaticIps lightsail:ImportKeyPair lightsail:IsVpcPeered lightsail:OpenInstancePublicPorts

Prefisso del servizio	Azioni
	lightsail:PeerVpc lightsail:PutAlarm lightsail:PutInstancePublicPorts lightsail:RebootInstance lightsail:RebootRelationalDatabase lightsail:RegisterContainerImage lightsail:ReleaseStaticIp lightsail:ResetDistributionCache lightsail:SendContactMethodVerification lightsail:SetIpAddressType lightsail:SetResourceAccessForBucket lightsail:SetupInstanceHttps lightsail:StartGUISession lightsail:StartInstance lightsail:StartRelationalDatabase lightsail:StopGUISession lightsail:StopInstance lightsail:StopRelationalDatabase lightsail:TestAlarm lightsail:UnpeerVpc lightsail:UpdateBucket

Prefisso del servizio	Azioni
	lightsail:UpdateBucketBundle lightsail:UpdateContainerService lightsail:UpdateDistribution lightsail:UpdateDistributionBundle lightsail:UpdateDomainEntry lightsail:UpdateInstanceMetadataOptions lightsail:UpdateLoadBalancerAttribute lightsail:UpdateRelationalDatabase lightsail:UpdateRelationalDatabaseParameters

Prefisso del servizio	Azioni
log	logs:AssociateKmsKey
	logs:CancelExportTask
	logs:CreateDelivery
	logs:CreateExportTask
	logs:CreateLogAnomalyDetector
	logs:CreateLogGroup
	logs:CreateLogStream
	logs:DeleteDataProtectionPolicy
	logs:DeleteDelivery
	logs:DeleteDeliveryDestination
	logs:DeleteDeliveryDestinationPolicy
	logs:DeleteDeliverySource
	logs:DeleteDestination
	logs:DeleteIndexPolicy
	logs:DeleteIntegration
	logs:DeleteLogAnomalyDetector
	logs:DeleteLogGroup
	logs:DeleteLogStream
	logs:DeleteMetricFilter
	logs:DeleteQueryDefinition
	logs:DeleteResourcePolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	logs:DeleteRetentionPolicy
	logs:DeleteSubscriptionFilter
	logs:DeleteTransformer
	logs:DescribeAccountPolicies
	logs:DescribeConfigurationTemplates
	logs:DescribeDeliveries
	logs:DescribeDeliveryDestinations
	logs:DescribeDeliverySources
	logs:DescribeDestinations
	logs:DescribeExportTasks
	logs:DescribeFieldIndexes
	logs:DescribeIndexPolicies
	logs:DescribeLogGroups
	logs:DescribeLogStreams
	logs:DescribeMetricFilters
	logs:DescribeQueries
	logs:DescribeQueryDefinitions
	logs:DescribeResourcePolicies
	logs:DescribeSubscriptionFilters
	logs:DisassociateKmsKey
	logs:GetDataProtectionPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	logs:GetDelivery
	logs:GetDeliveryDestination
	logs:GetDeliveryDestinationPolicy
	logs:GetDeliverySource
	logs:GetIntegration
	logs:GetLogAnomalyDetector
	logs:GetLogGroupFields
	logs:GetLogRecord
	logs:GetQueryResults
	logs:GetTransformer
	logs:ListAnomalies
	logs:ListIntegrations
	logs:ListLogAnomalyDetectors
	logs:ListLogGroupsForQuery
	logs:PutDataProtectionPolicy
	logs:PutDeliveryDestination
	logs:PutDeliveryDestinationPolicy
	logs:PutDeliverySource
	logs:PutDestination
	logs:PutDestinationPolicy
	logs:PutIndexPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	logs:PutIntegration
	logs:PutMetricFilter
	logs:PutQueryDefinition
	logs:PutResourcePolicy
	logs:PutRetentionPolicy
	logs:PutSubscriptionFilter
	logs:PutTransformer
	logs:StartLiveTail
	logs:StartQuery
	logs:StopQuery
	logs:TestMetricFilter
	logs:TestTransformer
	logs:UpdateAnomaly
	logs:UpdateDeliveryConfiguration
	logs:UpdateLogAnomalyDetector

Prefisso del servizio	Azioni
lookoutequipment	lookoutequipment:CreateDataset lookoutequipment:CreateInferenceScheduler lookoutequipment:CreateLabel lookoutequipment:CreateLabelGroup lookoutequipment:CreateModel lookoutequipment:DeleteDataset lookoutequipment:DeleteInferenceScheduler lookoutequipment:DeleteLabel lookoutequipment:DeleteLabelGroup lookoutequipment:DeleteModel lookoutequipment:DeleteResourcePolicy lookoutequipment:DeleteRetrainingScheduler lookoutequipment:DescribeDataIngestionJob lookoutequipment:DescribeDataset lookoutequipment:DescribeInferenceScheduler lookoutequipment:DescribeLabelGroup lookoutequipment:DescribeModel lookoutequipment:DescribeModelVersion lookoutequipment:DescribeResourcePolicy lookoutequipment:DescribeRetrainingScheduler lookoutequipment:Describelabel

Prefisso del servizio	Azioni
	lookoutequipment:ImportDataset lookoutequipment:ImportModelVersion lookoutequipment:ListDataIngestionJobs lookoutequipment:ListDatasets lookoutequipment:ListInferenceEvents lookoutequipment:ListInferenceExecutions lookoutequipment:ListInferenceSchedulers lookoutequipment:ListLabelGroups lookoutequipment:ListLabels lookoutequipment:ListModelVersions lookoutequipment:ListModels lookoutequipment:ListRetrainingSchedulers lookoutequipment:ListSensorStatistics lookoutequipment:PutResourcePolicy lookoutequipment:StartDataIngestionJob lookoutequipment:StartInferenceScheduler lookoutequipment:StartRetrainingScheduler lookoutequipment:StopInferenceScheduler lookoutequipment:StopRetrainingScheduler lookoutequipment:UpdateActiveModelVersion lookoutequipment:UpdateInferenceScheduler

Prefisso del servizio	Azioni
	lookoutequipment:UpdateLabelGroup lookoutequipment:UpdateModel lookoutequipment:UpdateRetrainingScheduler

Prefisso del servizio	Azioni
lookoutmetrics	lookoutmetrics:ActivateAnomalyDetector
	lookoutmetrics:BackTestAnomalyDetector
	lookoutmetrics:CreateAlert
	lookoutmetrics:CreateAnomalyDetector
	lookoutmetrics:CreateMetricSet
	lookoutmetrics:DeactivateAnomalyDetector
	lookoutmetrics:DeleteAlert
	lookoutmetrics:DeleteAnomalyDetector
	lookoutmetrics:DescribeAlert
	lookoutmetrics:DescribeAnomalyDetectionExecutions
	lookoutmetrics:DescribeAnomalyDetector
	lookoutmetrics:DescribeMetricSet
	lookoutmetrics:DetectMetricSetConfig
	lookoutmetrics:GetAnomalyGroup
	lookoutmetrics:GetDataQualityMetrics
	lookoutmetrics:GetFeedback
	lookoutmetrics:GetSampleData
	lookoutmetrics:ListAlerts
	lookoutmetrics:ListAnomalyDetectors
	lookoutmetrics:ListAnomalyGroupRelatedMetrics
	lookoutmetrics:ListAnomalyGroupSummaries

Prefisso del servizio	Azioni
	lookoutmetrics:ListAnomalyGroupTimeSeries
	lookoutmetrics:ListMetricSets
	lookoutmetrics:PutFeedback
	lookoutmetrics:UpdateAlert
	lookoutmetrics:UpdateAnomalyDetector
	lookoutmetrics:UpdateMetricSet

Prefisso del servizio	Azioni
lookoutvision	lookoutvision:CreateDataset lookoutvision:CreateModel lookoutvision:CreateProject lookoutvision:DeleteDataset lookoutvision:DeleteModel lookoutvision:DeleteProject lookoutvision:DescribeDataset lookoutvision:DescribeModel lookoutvision:DescribeModelPackagingJob lookoutvision:DescribeProject lookoutvision:DetectAnomalies lookoutvision:ListDatasetEntries lookoutvision:ListModelPackagingJobs lookoutvision:ListModels lookoutvision:ListProjects lookoutvision:StartModel lookoutvision:StartModelPackagingJob lookoutvision:StopModel lookoutvision:UpdateDatasetEntries

Prefisso del servizio	Azioni
m2	m2:CancelBatchJobExecution
	m2:CreateApplication
	m2:CreateDataSetExportTask
	m2:CreateDataSetImportTask
	m2:CreateDeployment
	m2:CreateEnvironment
	m2:DeleteApplication
	m2:DeleteApplicationFromEnvironment
	m2:DeleteEnvironment
	m2:GetApplication
	m2:GetApplicationVersion
	m2:GetBatchJobExecution
	m2:GetDataSetDetails
	m2:GetDataSetExportTask
	m2:GetDataSetImportTask
	m2:GetDeployment
	m2:GetEnvironment
	m2:GetSignedBluinsightsUrl
	m2:ListApplicationVersions
	m2:ListApplications
	m2:ListBatchJobDefinitions

Prefisso del servizio	Azioni
	m2:ListBatchJobExecutions
	m2:ListBatchJobRestartPoints
	m2:ListDataSetExportHistory
	m2:ListDataSetImportHistory
	m2:ListDataSets
	m2:ListDeployments
	m2:ListEngineVersions
	m2:ListEnvironments
	m2:StartApplication
	m2:StartBatchJob
	m2:StopApplication
	m2:UpdateApplication
	m2:UpdateEnvironment

Prefisso del servizio	Azioni
managedblockchain	managedblockchain:CreateAccessor managedblockchain:CreateMember managedblockchain:CreateNetwork managedblockchain:CreateNode managedblockchain:CreateProposal managedblockchain:DeleteAccessor managedblockchain:DeleteMember managedblockchain:DeleteNode managedblockchain:GetAccessor managedblockchain:GetMember managedblockchain:GetNetwork managedblockchain:GetNode managedblockchain:GetProposal managedblockchain:InvokeRpcPolygonMainnet managedblockchain:InvokeRpcPolygonMumbaiTestnet managedblockchain:ListAccessors managedblockchain:ListInvitations managedblockchain:ListMembers managedblockchain:ListNetworks managedblockchain:ListNodes managedblockchain:ListProposalVotes

Prefisso del servizio	Azioni
	managedblockchain:ListProposals managedblockchain:RejectInvitation managedblockchain:UpdateMember managedblockchain:UpdateNode managedblockchain:VoteOnProposal

Prefisso del servizio	Azioni
mediaconnect	mediaconnect:AddBridgeOutputs
	mediaconnect:AddBridgeSources
	mediaconnect:AddFlowMediaStreams
	mediaconnect:AddFlowOutputs
	mediaconnect:AddFlowSources
	mediaconnect:AddFlowVpcInterfaces
	mediaconnect:CreateBridge
	mediaconnect:CreateFlow
	mediaconnect:CreateGateway
	mediaconnect:DeleteBridge
	mediaconnect:DeleteFlow
	mediaconnect:DeleteGateway
	mediaconnect:DeregisterGatewayInstance
	mediaconnect:DescribeBridge
	mediaconnect:DescribeFlow
	mediaconnect:DescribeFlowSourceMetadata
	mediaconnect:DescribeFlowSourceThumbnail
	mediaconnect:DescribeGateway
	mediaconnect:DescribeGatewayInstance
	mediaconnect:DescribeOffering
	mediaconnect:DescribeReservation

Prefisso del servizio	Azioni
	mediaconnect:GrantFlowEntitlements
	mediaconnect:ListBridges
	mediaconnect:ListEntitlements
	mediaconnect:ListFlows
	mediaconnect:ListGatewayInstances
	mediaconnect:ListGateways
	mediaconnect:ListOfferings
	mediaconnect:ListReservations
	mediaconnect:PurchaseOffering
	mediaconnect:RemoveBridgeOutput
	mediaconnect:RemoveBridgeSource
	mediaconnect:RemoveFlowMediaStream
	mediaconnect:RemoveFlowOutput
	mediaconnect:RemoveFlowSource
	mediaconnect:RemoveFlowVpcInterface
	mediaconnect:RevokeFlowEntitlement
	mediaconnect:StartFlow
	mediaconnect:StopFlow
	mediaconnect:UpdateBridge
	mediaconnect:UpdateBridgeOutput
	mediaconnect:UpdateBridgeSource

Prefisso del servizio	Azioni
	mediaconnect:UpdateBridgeState mediaconnect:UpdateFlow mediaconnect:UpdateFlowEntitlement mediaconnect:UpdateFlowMediaStream mediaconnect:UpdateFlowOutput mediaconnect:UpdateFlowSource mediaconnect:UpdateGatewayInstance

Prefisso del servizio	Azioni
mediaconvert	mediaconvert:AssociateCertificate mediaconvert:CancelJob mediaconvert:CreateJob mediaconvert:CreateJobTemplate mediaconvert:CreatePreset mediaconvert:CreateQueue mediaconvert:DeleteJobTemplate mediaconvert:DeletePolicy mediaconvert:DeletePreset mediaconvert:DeleteQueue mediaconvert:DescribeEndpoints mediaconvert:DisassociateCertificate mediaconvert:GetJob mediaconvert:GetJobTemplate mediaconvert:GetPolicy mediaconvert:GetPreset mediaconvert:GetQueue mediaconvert:ListJobTemplates mediaconvert:ListJobs mediaconvert:ListPresets mediaconvert:ListQueues

Prefisso del servizio	Azioni
	mediaconvert:ListVersions mediaconvert:Probe mediaconvert:PutPolicy mediaconvert:SearchJobs mediaconvert:UpdateJobTemplate mediaconvert:UpdatePreset mediaconvert:UpdateQueue

Prefisso del servizio	Azioni
medialive	medialive:AcceptInputDeviceTransfer
	medialive:BatchDelete
	medialive:BatchStart
	medialive:BatchStop
	medialive:BatchUpdateSchedule
	medialive:CancelInputDeviceTransfer
	medialive:ClaimDevice
	medialive:CreateChannel
	medialive:CreateChannelPlacementGroup
	medialive:CreateCloudWatchAlarmTemplate
	medialive:CreateCloudWatchAlarmTemplateGroup
	medialive:CreateCluster
	medialive:CreateEventBridgeRuleTemplate
	medialive:CreateEventBridgeRuleTemplateGroup
	medialive:CreateInput
	medialive:CreateInputSecurityGroup
	medialive:CreateMultiplex
	medialive:CreateMultiplexProgram
	medialive:CreateNetwork
	medialive:CreateNode
	medialive:CreateNodeRegistrationScript

Prefisso del servizio	Azioni
	medialive:CreatePartnerInput
	medialive:CreateSdiSource
	medialive:CreateSignalMap
	medialive:DeleteChannel
	medialive:DeleteChannelPlacementGroup
	medialive:DeleteCloudWatchAlarmTemplate
	medialive:DeleteCloudWatchAlarmTemplateGroup
	medialive:DeleteCluster
	medialive:DeleteEventBridgeRuleTemplate
	medialive:DeleteEventBridgeRuleTemplateGroup
	medialive:DeleteInput
	medialive:DeleteInputSecurityGroup
	medialive:DeleteMultiplex
	medialive:DeleteMultiplexProgram
	medialive:DeleteNetwork
	medialive:DeleteNode
	medialive:DeleteReservation
	medialive:DeleteSchedule
	medialive:DeleteSdiSource
	medialive:DeleteSignalMap
	medialive:DescribeAccountConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
	medialive:DescribeChannel
	medialive:DescribeChannelPlacementGroup
	medialive:DescribeCluster
	medialive:DescribeInput
	medialive:DescribeInputDevice
	medialive:DescribeInputDeviceThumbnail
	medialive:DescribeInputSecurityGroup
	medialive:DescribeMultiplex
	medialive:DescribeMultiplexProgram
	medialive:DescribeNetwork
	medialive:DescribeNode
	medialive:DescribeOffering
	medialive:DescribeReservation
	medialive:DescribeSchedule
	medialive:DescribeSdiSource
	medialive:DescribeThumbnails
	medialive:GetCloudWatchAlarmTemplate
	medialive:GetCloudWatchAlarmTemplateGroup
	medialive:GetEventBridgeRuleTemplate
	medialive:GetEventBridgeRuleTemplateGroup
	medialive:GetSignalMap

Prefisso del servizio	Azioni
	medialive:ListChannelPlacementGroups
	medialive:ListChannels
	medialive:ListCloudWatchAlarmTemplateGroups
	medialive:ListCloudWatchAlarmTemplates
	medialive:ListClusters
	medialive:ListEventBridgeRuleTemplateGroups
	medialive:ListEventBridgeRuleTemplates
	medialive:ListInputDeviceTransfers
	medialive:ListInputDevices
	medialive:ListInputSecurityGroups
	medialive:ListInputs
	medialive:ListMultiplexPrograms
	medialive:ListMultiplexes
	medialive:ListNetworks
	medialive:ListNodes
	medialive:ListOfferings
	medialive:ListReservations
	medialive:ListSdiSources
	medialive:ListSignalMaps
	medialive:ListVersions
	medialive:PurchaseOffering

Prefisso del servizio	Azioni
	medialive:RebootInputDevice
	medialive:RejectInputDeviceTransfer
	medialive:RestartChannelPipelines
	medialive:StartChannel
	medialive:StartDeleteMonitorDeployment
	medialive:StartInputDevice
	medialive:StartInputDeviceMaintenanceWindow
	medialive:StartMonitorDeployment
	medialive:StartMultiplex
	medialive:StartUpdateSignalMap
	medialive:StopChannel
	medialive:StopInputDevice
	medialive:StopMultiplex
	medialive:TransferInputDevice
	medialive:UpdateAccountConfiguration
	medialive:UpdateChannel
	medialive:UpdateChannelClass
	medialive:UpdateChannelPlacementGroup
	medialive:UpdateCloudWatchAlarmTemplate
	medialive:UpdateCloudWatchAlarmTemplateGroup
	medialive:UpdateCluster

Prefisso del servizio	Azioni
	medialive:UpdateEventBridgeRuleTemplate
	medialive:UpdateEventBridgeRuleTemplateGroup
	medialive:UpdateInput
	medialive:UpdateInputDevice
	medialive:UpdateInputSecurityGroup
	medialive:UpdateMultiplex
	medialive:UpdateMultiplexProgram
	medialive:UpdateNetwork
	medialive:UpdateNode
	medialive:UpdateNodeState
	medialive:UpdateReservation
	medialive:UpdateSdiSource

Prefisso del servizio	Azioni
mediastore	mediastore:CreateContainer mediastore:DeleteContainer mediastore:DeleteContainerPolicy mediastore:DeleteCorsPolicy mediastore:DeleteLifecyclePolicy mediastore:DeleteMetricPolicy mediastore:DescribeContainer mediastore:GetContainerPolicy mediastore:GetCorsPolicy mediastore:GetLifecyclePolicy mediastore:GetMetricPolicy mediastore:ListContainers mediastore:PutContainerPolicy mediastore:PutCorsPolicy mediastore:PutLifecyclePolicy mediastore:PutMetricPolicy mediastore:StartAccessLogging mediastore:StopAccessLogging

Prefisso del servizio	Azioni
mediatailor	mediatailor:ConfigureLogsForPlaybackConfiguration
	mediatailor:CreateChannel
	mediatailor:CreateLiveSource
	mediatailor:CreatePrefetchSchedule
	mediatailor:CreateProgram
	mediatailor:CreateSourceLocation
	mediatailor:CreateVodSource
	mediatailor:DeleteChannel
	mediatailor:DeleteChannelPolicy
	mediatailor:DeleteLiveSource
	mediatailor:DeletePlaybackConfiguration
	mediatailor:DeletePrefetchSchedule
	mediatailor:DeleteProgram
	mediatailor:DeleteSourceLocation
	mediatailor:DeleteVodSource
	mediatailor:DescribeChannel
	mediatailor:DescribeLiveSource
	mediatailor:DescribeProgram
	mediatailor:DescribeSourceLocation
	mediatailor:DescribeVodSource
	mediatailor:GetChannelPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	mediatailor:GetChannelSchedule
	mediatailor:GetPlaybackConfiguration
	mediatailor:GetPrefetchSchedule
	mediatailor:ListAlerts
	mediatailor:ListChannels
	mediatailor:ListLiveSources
	mediatailor:ListPlaybackConfigurations
	mediatailor:ListPrefetchSchedules
	mediatailor:ListSourceLocations
	mediatailor:ListVodSources
	mediatailor:PutChannelPolicy
	mediatailor:PutPlaybackConfiguration
	mediatailor:StartChannel
	mediatailor:StopChannel
	mediatailor:UpdateChannel
	mediatailor:UpdateLiveSource
	mediatailor:UpdateProgram
	mediatailor:UpdateSourceLocation
	mediatailor:UpdateVodSource

Prefisso del servizio	Azioni
memorydb	memorydb:BatchUpdateCluster memorydb:CopySnapshot memorydb:CreateAcl memorydb:CreateCluster memorydb:CreateMultiRegionCluster memorydb:CreateParameterGroup memorydb:CreateSnapshot memorydb:CreateSubnetGroup memorydb:CreateUser memorydb:DeleteAcl memorydb:DeleteCluster memorydb:DeleteMultiRegionCluster memorydb:DeleteParameterGroup memorydb:DeleteSnapshot memorydb:DeleteSubnetGroup memorydb:DeleteUser memorydb:DescribeAcls memorydb:DescribeClusters memorydb:DescribeEngineVersions memorydb:DescribeEvents memorydb:DescribeMultiRegionClusters

Prefisso del servizio	Azioni
	memorydb:DescribeParameterGroups memorydb:DescribeParameters memorydb:DescribeReservedNodes memorydb:DescribeReservedNodesOfferings memorydb:DescribeServiceUpdates memorydb:DescribeSnapshots memorydb:DescribeSubnetGroups memorydb:DescribeUsers memorydb:FailoverShard memorydb:ListAllowedMultiRegionClusterUpdates memorydb:ListAllowedNodeTypeUpdates memorydb:PurchaseReservedNodesOffering memorydb:ResetParameterGroup memorydb:UpdateAcl memorydb:UpdateCluster memorydb:UpdateMultiRegionCluster memorydb:UpdateParameterGroup memorydb:UpdateSubnetGroup memorydb:UpdateUser

Prefisso del servizio	Azioni
mgh	mgh:AssociateCreatedArtifact
	mgh:AssociateDiscoveredResource
	mgh:AssociateSourceResource
	mgh:CreateHomeRegionControl
	mgh:CreateProgressUpdateStream
	mgh:DeleteHomeRegionControl
	mgh:DeleteProgressUpdateStream
	mgh:DescribeApplicationState
	mgh:DescribeHomeRegionControls
	mgh:DescribeMigrationTask
	mgh:DisassociateCreatedArtifact
	mgh:DisassociateDiscoveredResource
	mgh:DisassociateSourceResource
	mgh:GetHomeRegion
	mgh:ImportMigrationTask
	mgh:ListApplicationStates
	mgh:ListCreatedArtifacts
	mgh:ListDiscoveredResources
	mgh:ListMigrationTaskUpdates
	mgh:ListMigrationTasks
	mgh:ListProgressUpdateStreams

Prefisso del servizio	Azioni
	mgh:ListSourceResources
	mgh:NotifyApplicationState
	mgh:NotifyMigrationTaskState
	mgh:PutResourceAttributes

Prefisso del servizio	Azioni
mgn	mgn:ArchiveApplication mgn:ArchiveWave mgn:AssociateApplications mgn:AssociateSourceServers mgn:ChangeServerLifeCycleState mgn:CreateApplication mgn:CreateConnector mgn:CreateLaunchConfigurationTemplate mgn:CreateReplicationConfigurationTemplate mgn:CreateWave mgn:DeleteApplication mgn:DeleteConnector mgn:DeleteJob mgn:DeleteLaunchConfigurationTemplate mgn:DeleteReplicationConfigurationTemplate mgn:DeleteSourceServer mgn:DeleteVcenterClient mgn:DeleteWave mgn:DescribeJobLogItems mgn:DescribeJobs mgn:DescribeLaunchConfigurationTemplates

Prefisso del servizio	Azioni
	mgn:DescribeReplicationConfigurationTemplates mgn:DescribeVcenterClients mgn:DisassociateApplications mgn:DisassociateSourceServers mgn:DisconnectFromService mgn:FinalizeCutover mgn:GetReplicationConfiguration mgn:InitializeService mgn:ListConnectors mgn:ListExportErrors mgn:ListExports mgn:ListImportErrors mgn:ListImports mgn:ListManagedAccounts mgn:ListSourceServerActions mgn:ListTemplateActions mgn:MarkAsArchived mgn:PauseReplication mgn:PutSourceServerAction mgn:PutTemplateAction mgn:RemoveSourceServerAction

Prefisso del servizio	Azioni
	mgn:RemoveTemplateAction mgn:ResumeReplication mgn:RetryDataReplication mgn:StartCutover mgn:StartExport mgn:StartImport mgn:StartReplication mgn:StartTest mgn:StopReplication mgn:TerminateTargetInstances mgn:UnarchiveApplication mgn:UnarchiveWave mgn:UpdateApplication mgn:UpdateConnector mgn:UpdateLaunchConfigurationTemplate mgn:UpdateReplicationConfiguration mgn:UpdateReplicationConfigurationTemplate mgn:UpdateSourceServer mgn:UpdateSourceServerReplicationType mgn:UpdateWave

Prefisso del servizio	Azioni
migrationhub-strategy	migrationhub-strategy:GetAntiPattern
	migrationhub-strategy:GetApplicationComponentDetails
	migrationhub-strategy:GetApplicationComponentStrategies
	migrationhub-strategy:GetAssessment
	migrationhub-strategy:GetImportFileTask
	migrationhub-strategy:GetLatestAssessmentId
	migrationhub-strategy:GetMessage
	migrationhub-strategy:GetPortfolioPreferences
	migrationhub-strategy:GetPortfolioSummary
	migrationhub-strategy:GetRecommendationReportDetails
	migrationhub-strategy:GetServerDetails
	migrationhub-strategy:GetServerStrategies
	migrationhub-strategy:ListAnalyzableServers
	migrationhub-strategy:ListAntiPatterns
	migrationhub-strategy:ListApplicationComponents
	migrationhub-strategy:ListCollectors
	migrationhub-strategy:ListImportFileTask
	migrationhub-strategy:ListJarArtifacts
	migrationhub-strategy:ListServers
	migrationhub-strategy:PutLogData
	migrationhub-strategy:PutMetricData

Prefisso del servizio	Azioni
	migrationhub-strategy:PutPortfolioPreferences
	migrationhub-strategy:RegisterCollector
	migrationhub-strategy:SendMessage
	migrationhub-strategy:StartAssessment
	migrationhub-strategy:StartImportFileTask
	migrationhub-strategy:StartRecommendationReportGeneration
	migrationhub-strategy:StopAssessment
	migrationhub-strategy:UpdateApplicationComponentConfig
	migrationhub-strategy:UpdateCollectorConfiguration
	migrationhub-strategy:UpdateServerConfig

Prefisso del servizio	Azioni
mobiletargeting	mobiletargeting:CreateApp mobiletargeting:CreateCampaign mobiletargeting:CreateEmailTemplate mobiletargeting:CreateExportJob mobiletargeting:CreateImportJob mobiletargeting:CreateInAppTemplate mobiletargeting:CreateJourney mobiletargeting:CreatePushTemplate mobiletargeting:CreateRecommenderConfiguration mobiletargeting:CreateSegment mobiletargeting:CreateSmsTemplate mobiletargeting:CreateVoiceTemplate mobiletargeting:DeleteAdmChannel mobiletargeting:DeleteApnsChannel mobiletargeting:DeleteApnsSandboxChannel mobiletargeting:DeleteApnsVoipChannel mobiletargeting:DeleteApnsVoipSandboxChannel mobiletargeting:DeleteApp mobiletargeting:DeleteBaiduChannel mobiletargeting:DeleteCampaign mobiletargeting:DeleteEmailChannel

Prefisso del servizio	Azioni
	mobiletargeting:DeleteEmailTemplate mobiletargeting:DeleteEndpoint mobiletargeting:DeleteEventStream mobiletargeting:DeleteGcmChannel mobiletargeting:DeleteInAppTemplate mobiletargeting:DeleteJourney mobiletargeting:DeletePushTemplate mobiletargeting:DeleteRecommenderConfiguration mobiletargeting:DeleteSegment mobiletargeting:DeleteSmsChannel mobiletargeting:DeleteSmsTemplate mobiletargeting:DeleteUserEndpoints mobiletargeting:DeleteVoiceChannel mobiletargeting:DeleteVoiceTemplate mobiletargeting:GetAdmChannel mobiletargeting:GetApnsChannel mobiletargeting:GetApnsSandboxChannel mobiletargeting:GetApnsVoipChannel mobiletargeting:GetApnsVoipSandboxChannel mobiletargeting:GetApp mobiletargeting:GetApplicationDateRangeKpi

Prefisso del servizio	Azioni
	mobiletargeting:GetApplicationSettings mobiletargeting:GetApps mobiletargeting:GetBaiduChannel mobiletargeting:GetCampaign mobiletargeting:GetCampaignActivities mobiletargeting:GetCampaignDateRangeKpi mobiletargeting:GetCampaignVersion mobiletargeting:GetCampaignVersions mobiletargeting:GetCampaigns mobiletargeting:GetChannels mobiletargeting:GetEmailChannel mobiletargeting:GetEmailTemplate mobiletargeting:GetEndpoint mobiletargeting:GetEventStream mobiletargeting:GetExportJob mobiletargeting:GetExportJobs mobiletargeting:GetGcmChannel mobiletargeting:GetImportJob mobiletargeting:GetImportJobs mobiletargeting:GetInAppMessages mobiletargeting:GetInAppTemplate

Prefisso del servizio	Azioni
	mobiletargeting:GetJourney mobiletargeting:GetJourneyDateRangeKpi mobiletargeting:GetJourneyExecutionActivityMetrics mobiletargeting:GetJourneyExecutionMetrics mobiletargeting:GetJourneyRunExecutionActivityMetrics mobiletargeting:GetJourneyRunExecutionMetrics mobiletargeting:GetJourneyRuns mobiletargeting:GetPushTemplate mobiletargeting:GetRecommenderConfiguration mobiletargeting:GetRecommenderConfigurations mobiletargeting:GetSegment mobiletargeting:GetSegmentExportJobs mobiletargeting:GetSegmentImportJobs mobiletargeting:GetSegmentVersion mobiletargeting:GetSegmentVersions mobiletargeting:GetSegments mobiletargeting:GetSmsChannel mobiletargeting:GetSmsTemplate mobiletargeting:GetUserEndpoints mobiletargeting:GetVoiceChannel mobiletargeting:GetVoiceTemplate

Prefisso del servizio	Azioni
	mobiletargeting:ListJourneys mobiletargeting:ListTemplateVersions mobiletargeting:ListTemplates mobiletargeting:PhoneNumberValidate mobiletargeting:PutEventStream mobiletargeting:RemoveAttributes mobiletargeting:UpdateAdmChannel mobiletargeting:UpdateApnsChannel mobiletargeting:UpdateApnsSandboxChannel mobiletargeting:UpdateApnsVoipChannel mobiletargeting:UpdateApnsVoipSandboxChannel mobiletargeting:UpdateApplicationSettings mobiletargeting:UpdateBaiduChannel mobiletargeting:UpdateCampaign mobiletargeting:UpdateEmailChannel mobiletargeting:UpdateEmailTemplate mobiletargeting:UpdateEndpoint mobiletargeting:UpdateEndpointsBatch mobiletargeting:UpdateGcmChannel mobiletargeting:UpdateInAppTemplate mobiletargeting:UpdateJourney

Prefisso del servizio	Azioni
	mobiletargeting:UpdateJourneyState mobiletargeting:UpdatePushTemplate mobiletargeting:UpdateRecommenderConfiguration mobiletargeting:UpdateSegment mobiletargeting:UpdateSmsChannel mobiletargeting:UpdateSmsTemplate mobiletargeting:UpdateTemplateActiveVersion mobiletargeting:UpdateVoiceChannel mobiletargeting:UpdateVoiceTemplate mobiletargeting:VerifyOTPMessage

Prefisso del servizio	Azioni
mq	mq:CreateBroker mq:CreateConfiguration mq:CreateUser mq:DeleteBroker mq:DeleteConfiguration mq:DeleteUser mq:DescribeBroker mq:DescribeBrokerEngineTypes mq:DescribeBrokerInstanceOptions mq:DescribeConfiguration mq:DescribeConfigurationRevision mq:DescribeUser mq:ListBrokers mq:ListConfigurationRevisions mq:ListConfigurations mq:ListUsers mq:Promote mq:RebootBroker mq:UpdateBroker mq:UpdateConfiguration mq:UpdateUser

Prefisso del servizio	Azioni
networkmanager	networkmanager:AcceptAttachment networkmanager:AssociateConnectPeer networkmanager:AssociateCustomerGateway networkmanager:AssociateLink networkmanager:AssociateTransitGatewayConnectPeer networkmanager:CreateConnectAttachment networkmanager:CreateConnectPeer networkmanager:CreateConnection networkmanager:CreateCoreNetwork networkmanager:CreateDevice networkmanager:CreateDirectConnectGatewayAttachment networkmanager:CreateGlobalNetwork networkmanager:CreateLink networkmanager:CreateSite networkmanager:CreateSiteToSiteVpnAttachment networkmanager:CreateTransitGatewayPeering networkmanager:CreateTransitGatewayRouteTableAttachment networkmanager:CreateVpcAttachment networkmanager:DeleteAttachment networkmanager:DeleteConnectPeer networkmanager:DeleteConnection

Prefisso del servizio	Azioni
	networkmanager:DeleteCoreNetwork networkmanager:DeleteCoreNetworkPolicyVersion networkmanager:DeleteDevice networkmanager:DeleteGlobalNetwork networkmanager:DeleteLink networkmanager:DeletePeering networkmanager:DeleteResourcePolicy networkmanager:DeleteSite networkmanager:DeregisterTransitGateway networkmanager:DescribeGlobalNetworks networkmanager:DisassociateConnectPeer networkmanager:DisassociateCustomerGateway networkmanager:DisassociateLink networkmanager:DisassociateTransitGatewayConnectPeer networkmanager:ExecuteCoreNetworkChangeSet networkmanager:GetConnectAttachment networkmanager:GetConnectPeer networkmanager:GetConnectPeerAssociations networkmanager:GetConnections networkmanager:GetCoreNetwork networkmanager:GetCoreNetworkChangeEvents

Prefisso del servizio	Azioni
	networkmanager:GetCoreNetworkChangeSet networkmanager:GetCoreNetworkPolicy networkmanager:GetCustomerGatewayAssociations networkmanager:GetDevices networkmanager:GetLinkAssociations networkmanager:GetLinks networkmanager:GetNetworkResourceCounts networkmanager:GetNetworkResourceRelationships networkmanager:GetNetworkResources networkmanager:GetNetworkRoutes networkmanager:GetNetworkTelemetry networkmanager:GetResourcePolicy networkmanager:GetRouteAnalysis networkmanager:GetSiteToSiteVpnAttachment networkmanager:GetSites networkmanager:GetTransitGatewayConnectPeerAssociations networkmanager:GetTransitGatewayPeering networkmanager:GetTransitGatewayRegistrations networkmanager:GetTransitGatewayRouteTableAttachment networkmanager:GetVpcAttachment networkmanager:ListAttachments

Prefisso del servizio	Azioni
	networkmanager:ListConnectPeers networkmanager:ListCoreNetworkPolicyVersions networkmanager:ListCoreNetworks networkmanager:ListOrganizationServiceAccessStatus networkmanager:ListPeerings networkmanager:PutCoreNetworkPolicy networkmanager:PutResourcePolicy networkmanager:RegisterTransitGateway networkmanager:RejectAttachment networkmanager:RestoreCoreNetworkPolicyVersion networkmanager:StartOrganizationServiceAccessUpdate networkmanager:StartRouteAnalysis networkmanager:UpdateConnection networkmanager:UpdateCoreNetwork networkmanager:UpdateDevice networkmanager:UpdateDirectConnectGatewayAttachment networkmanager:UpdateGlobalNetwork networkmanager:UpdateLink networkmanager:UpdateNetworkResourceMetadata networkmanager:UpdateSite networkmanager:UpdateVpcAttachment

Prefisso del servizio	Azioni
nimble	nimble:AcceptEulas
	nimble:CreateLaunchProfile
	nimble:CreateStreamingImage
	nimble:CreateStreamingSession
	nimble:CreateStreamingSessionStream
	nimble:CreateStudio
	nimble:CreateStudioComponent
	nimble:DeleteLaunchProfile
	nimble:DeleteLaunchProfileMember
	nimble:DeleteStreamingImage
	nimble:DeleteStreamingSession
	nimble:DeleteStudio
	nimble:DeleteStudioComponent
	nimble:DeleteStudioMember
	nimble:GetEula
	nimble:GetLaunchProfileDetails
	nimble:GetStreamingImage
	nimble:GetStreamingSession
	nimble:GetStreamingSessionBackup
	nimble:GetStreamingSessionStream
	nimble:GetStudio

Prefisso del servizio	Azioni
	nimble:GetStudioComponent
	nimble:GetStudioMember
	nimble:ListEulas
	nimble:ListLaunchProfileMembers
	nimble:ListLaunchProfiles
	nimble:ListStreamingImages
	nimble:ListStreamingSessionBackups
	nimble:ListStreamingSessions
	nimble:ListStudioComponents
	nimble:ListStudioMembers
	nimble:ListStudios
	nimble:PutLaunchProfileMembers
	nimble:PutStudioMembers
	nimble:StartStreamingSession
	nimble:StartStudioSSOConfigurationRepair
	nimble:StopStreamingSession
	nimble:UpdateLaunchProfile
	nimble:UpdateLaunchProfileMember
	nimble:UpdateStreamingImage
	nimble:UpdateStudio
	nimble:UpdateStudioComponent

Prefisso del servizio	Azioni
omics	omics:AbortMultipartReadSetUpload omics:AcceptShare omics:BatchDeleteReadSet omics:CancelAnnotationImportJob omics:CancelRun omics:CancelVariantImportJob omics:CompleteMultipartReadSetUpload omics:CreateAnnotationStore omics:CreateAnnotationStoreVersion omics:CreateMultipartReadSetUpload omics:CreateReferenceStore omics:CreateRunGroup omics:CreateSequenceStore omics:CreateShare omics:CreateVariantStore omics:CreateWorkflow omics:CreateWorkflowVersion omics:DeleteAnnotationStore omics:DeleteAnnotationStoreVersions omics:DeleteReference omics:DeleteReferenceStore

Prefisso del servizio	Azioni
	omics:DeleteRun omics:DeleteRunGroup omics:DeleteSequenceStore omics:DeleteShare omics:DeleteVariantStore omics:DeleteWorkflow omics:DeleteWorkflowVersion omics:GetAnnotationImportJob omics:GetAnnotationStore omics:GetAnnotationStoreVersion omics:GetReadSet omics:GetReadSetActivationJob omics:GetReadSetExportJob omics:GetReadSetImportJob omics:GetReadSetMetadata omics:GetReference omics:GetReferenceImportJob omics:GetReferenceMetadata omics:GetReferenceStore omics:GetRun omics:GetRunGroup

Prefisso del servizio	Azioni
	omics:GetRunTask omics:GetSequenceStore omics:GetShare omics:GetVariantImportJob omics:GetVariantStore omics:GetWorkflow omics:GetWorkflowVersion omics:ListAnnotationImportJobs omics:ListAnnotationStoreVersions omics:ListAnnotationStores omics:ListMultipartReadSetUploads omics:ListReadSetActivationJobs omics:ListReadSetExportJobs omics:ListReadSetImportJobs omics:ListReadSetUploadParts omics:ListReadSets omics:ListReferenceImportJobs omics:ListReferenceStores omics:ListReferences omics:ListRunGroups omics:ListRunTasks

Prefisso del servizio	Azioni
	omics:ListRuns omics:ListSequenceStores omics:ListShares omics:ListVariantImportJobs omics:ListVariantStores omics:ListWorkflowVersions omics:ListWorkflows omics:StartAnnotationImportJob omics:StartReadSetActivationJob omics:StartReadSetExportJob omics:StartReadSetImportJob omics:StartReferenceImportJob omics:StartRun omics:StartVariantImportJob omics:UpdateAnnotationStore omics:UpdateAnnotationStoreVersion omics:UpdateRunGroup omics:UpdateVariantStore omics:UpdateWorkflow omics:UpdateWorkflowVersion omics:UploadReadSetPart

Prefisso del servizio	Azioni
opsworks	opsworks:AssignInstance
	opsworks:AssignVolume
	opsworks:AssociateElasticIp
	opsworks:AttachElasticLoadBalancer
	opsworks:CloneStack
	opsworks:CreateApp
	opsworks:CreateDeployment
	opsworks:CreateInstance
	opsworks:CreateLayer
	opsworks:CreateStack
	opsworks:CreateUserProfile
	opsworks:DeleteApp
	opsworks:DeleteInstance
	opsworks:DeleteLayer
	opsworks:DeleteStack
	opsworks:DeleteUserProfile
	opsworks:DeregisterEcsCluster
	opsworks:DeregisterElasticIp
	opsworks:DeregisterInstance
	opsworks:DeregisterRdsDbInstance
	opsworks:DeregisterVolume

Prefisso del servizio	Azioni
	opsworks:DescribeAgentVersions
	opsworks:DescribeApps
	opsworks:DescribeCommands
	opsworks:DescribeDeployments
	opsworks:DescribeEcsClusters
	opsworks:DescribeElasticIps
	opsworks:DescribeElasticLoadBalancers
	opsworks:DescribeInstances
	opsworks:DescribeLayers
	opsworks:DescribeLoadBasedAutoScaling
	opsworks:DescribeMyUserProfile
	opsworks:DescribeOperatingSystems
	opsworks:DescribePermissions
	opsworks:DescribeRaidArrays
	opsworks:DescribeRdsDbInstances
	opsworks:DescribeServiceErrors
	opsworks:DescribeStackProvisioningParameters
	opsworks:DescribeStackSummary
	opsworks:DescribeStacks
	opsworks:DescribeTimeBasedAutoScaling
	opsworks:DescribeUserProfiles

Prefisso del servizio	Azioni
	opsworks:DescribeVolumes
	opsworks:DetachElasticLoadBalancer
	opsworks:DisassociateElasticIp
	opsworks:GetHostnameSuggestion
	opsworks:GrantAccess
	opsworks:RebootInstance
	opsworks:RegisterEcsCluster
	opsworks:RegisterElasticIp
	opsworks:RegisterInstance
	opsworks:RegisterRdsDbInstance
	opsworks:RegisterVolume
	opsworks:SetLoadBasedAutoScaling
	opsworks:SetPermission
	opsworks:SetTimeBasedAutoScaling
	opsworks:StartInstance
	opsworks:StartStack
	opsworks:StopInstance
	opsworks:StopStack
	opsworks:UnassignInstance
	opsworks:UnassignVolume
	opsworks:UpdateApp

Prefisso del servizio	Azioni
	opsworks:UpdateElasticIp
	opsworks:UpdateInstance
	opsworks:UpdateLayer
	opsworks:UpdateMyUserProfile
	opsworks:UpdateRdsDbInstance
	opsworks:UpdateStack
	opsworks:UpdateUserProfile
	opsworks:UpdateVolume

Prefisso del servizio	Azioni
opsworks-cm	opsworks-cm:AssociateNode opsworks-cm:CreateBackup opsworks-cm:CreateServer opsworks-cm:DeleteBackup opsworks-cm:DeleteServer opsworks-cm:DescribeAccountAttributes opsworks-cm:DescribeBackups opsworks-cm:DescribeEvents opsworks-cm:DescribeNodeAssociationStatus opsworks-cm:DescribeServers opsworks-cm:DisassociateNode opsworks-cm:ExportServerEngineAttribute opsworks-cm:RestoreServer opsworks-cm:StartMaintenance opsworks-cm:UpdateServer opsworks-cm:UpdateServerEngineAttributes

Prefisso del servizio	Azioni
organizations	organizations:AcceptHandshake
	organizations:AttachPolicy
	organizations:CancelHandshake
	organizations:CloseAccount
	organizations:CreateAccount
	organizations:CreateGovCloudAccount
	organizations:CreateOrganization
	organizations:CreateOrganizationalUnit
	organizations:CreatePolicy
	organizations:DeclineHandshake
	organizations:DeleteOrganization
	organizations:DeleteOrganizationalUnit
	organizations:DeletePolicy
	organizations:DeleteResourcePolicy
	organizations:DeregisterDelegatedAdministrator
	organizations:DescribeAccount
	organizations:DescribeCreateAccountStatus
	organizations:DescribeEffectivePolicy
	organizations:DescribeHandshake
	organizations:DescribeOrganization
	organizations:DescribeOrganizationalUnit

Prefisso del servizio	Azioni
	organizations:DescribePolicy
	organizations:DescribeResourcePolicy
	organizations:DetachPolicy
	organizations:DisableAWSServiceAccess
	organizations:DisablePolicyType
	organizations:EnableAWSServiceAccess
	organizations:EnableAllFeatures
	organizations:EnablePolicyType
	organizations:InviteAccountToOrganization
	organizations:LeaveOrganization
	organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization
	organizations:ListAccounts
	organizations:ListAccountsForParent
	organizations:ListChildren
	organizations:ListCreateAccountStatus
	organizations:ListDelegatedAdministrators
	organizations:ListDelegatedServicesForAccount
	organizations:ListHandshakesForAccount
	organizations:ListHandshakesForOrganization
	organizations:ListOrganizationalUnitsForParent
	organizations:ListParents

Prefisso del servizio	Azioni
	organizations:ListPolicies organizations:ListPoliciesForTarget organizations:ListRoots organizations:ListTargetsForPolicy organizations:MoveAccount organizations:PutResourcePolicy organizations:RegisterDelegatedAdministrator organizations:RemoveAccountFromOrganization organizations:UpdateOrganizationalUnit organizations:UpdatePolicy

Prefisso del servizio	Azioni
outposts	outposts:CancelCapacityTask outposts:CancelOrder outposts:CreateOrder outposts:CreateOutpost outposts:CreatePrivateConnectivityConfig outposts:CreateSite outposts:DeleteOutpost outposts:DeleteSite outposts:GetCapacityTask outposts:GetCatalogItem outposts:GetConnection outposts:GetOrder outposts:GetOutpost outposts:GetOutpostBillingInformation outposts:GetOutpostInstanceTypes outposts:GetOutpostSupportedInstanceTypes outposts:GetPrivateConnectivityConfig outposts:GetSite outposts:GetSiteAddress outposts:ListAssetInstances outposts:ListAssets

Prefisso del servizio	Azioni
	outposts:ListBlockingInstancesForCapacityTask outposts:ListCapacityTasks outposts:ListCatalogItems outposts:ListOrders outposts:ListOutposts outposts:ListSites outposts:StartCapacityTask outposts:StartConnection outposts:UpdateOutpost outposts:UpdateSite outposts:UpdateSiteAddress outposts:UpdateSiteRackPhysicalProperties

Prefisso del servizio	Azioni
panorama	panorama:CreateApplicationInstance
	panorama:CreateJobForDevices
	panorama:CreateNodeFromTemplateJob
	panorama:CreatePackage
	panorama:CreatePackageImportJob
	panorama:DeleteDevice
	panorama:DeletePackage
	panorama:DeregisterPackageVersion
	panorama:DescribeApplicationInstance
	panorama:DescribeApplicationInstanceDetails
	panorama:DescribeDevice
	panorama:DescribeDeviceJob
	panorama:DescribeNode
	panorama:DescribeNodeFromTemplateJob
	panorama:DescribePackage
	panorama:DescribePackageImportJob
	panorama:DescribePackageVersion
	panorama:ListApplicationInstanceDependencies
	panorama:ListApplicationInstanceNodeInstances
	panorama:ListApplicationInstances
	panorama:ListDevices

Prefisso del servizio	Azioni
	panorama:ListDevicesJobs panorama:ListNodeFromTemplateJobs panorama:ListNodes panorama:ListPackageImportJobs panorama:ListPackages panorama:ProvisionDevice panorama:RegisterPackageVersion panorama:RemoveApplicationInstance panorama:SignalApplicationInstanceNodeInstances panorama:UpdateDeviceMetadata
pi	pi:CreatePerformanceAnalysisReport pi:DeletePerformanceAnalysisReport pi:DescribeDimensionKeys pi:GetDimensionKeyDetails pi:GetPerformanceAnalysisReport pi:GetResourceMetadata pi:GetResourceMetrics pi:ListAvailableResourceDimensions pi:ListAvailableResourceMetrics pi:ListPerformanceAnalysisReports

Prefisso del servizio	Azioni
pipes	pipes:CreatePipe pipes:DeletePipe pipes:DescribePipe pipes:ListPipes pipes:StartPipe pipes:StopPipe pipes:UpdatePipe
polly	polly:DeleteLexicon polly:DescribeVoices polly:GetLexicon polly:GetSpeechSynthesisTask polly:ListLexicons polly:ListSpeechSynthesisTasks polly:PutLexicon polly:StartSpeechSynthesisTask polly:SynthesizeSpeech

Prefisso del servizio	Azioni
profile	profile:AddProfileKey
	profile:BatchGetCalculatedAttributeForProfile
	profile:BatchGetProfile
	profile:CreateCalculatedAttributeDefinition
	profile:CreateDomain
	profile:CreateEventStream
	profile:CreateProfile
	profile:CreateSegmentDefinition
	profile:CreateSegmentEstimate
	profile:CreateSegmentSnapshot
	profile:CreateUploadJob
	profile:DeleteCalculatedAttributeDefinition
	profile:DeleteDomain
	profile:DeleteEventStream
	profile:DeleteIntegration
	profile:DeleteProfile
	profile:DeleteProfileKey
	profile:DeleteProfileObject
	profile:DeleteProfileObjectType
	profile:DeleteSegmentDefinition
	profile:DeleteWorkflow

Prefisso del servizio	Azioni
	profile:DetectProfileObjectType
	profile:GetAutoMergingPreview
	profile:GetCalculatedAttributeDefinition
	profile:GetCalculatedAttributeForProfile
	profile:GetDomain
	profile:GetEventStream
	profile:GetIdentityResolutionJob
	profile:GetIntegration
	profile:GetMatches
	profile:GetProfileObjectType
	profile:GetProfileObjectTypeTemplate
	profile:GetSegmentDefinition
	profile:GetSegmentEstimate
	profile:GetSegmentMembership
	profile:GetSegmentSnapshot
	profile:GetSimilarProfiles
	profile:GetUploadJob
	profile:GetUploadJobPath
	profile:GetWorkflow
	profile:GetWorkflowSteps
	profile:ListAccountIntegrations

Prefisso del servizio	Azioni
	profile:ListCalculatedAttributeDefinitions
	profile:ListCalculatedAttributesForProfile
	profile:ListDomainLayouts
	profile:ListDomains
	profile:ListEventStreams
	profile:ListIdentityResolutionJobs
	profile:ListIntegrations
	profile:ListObjectTypeAttributes
	profile:ListProfileAttributeValues
	profile:ListProfileObjectTypeTemplates
	profile:ListProfileObjectTypes
	profile:ListProfileObjects
	profile:ListRuleBasedMatches
	profile:ListSegmentDefinitions
	profile:ListUploadJobs
	profile:ListWorkflows
	profile:MergeProfiles
	profile:PutIntegration
	profile:PutProfileObject
	profile:PutProfileObjectType
	profile:SearchProfiles

Prefisso del servizio	Azioni
	profile:StartUploadJob profile:StopUploadJob profile:UpdateCalculatedAttributeDefinition profile:UpdateDomain profile:UpdateProfile

Prefisso del servizio	Azioni
qldb	qldb:CancelJournalKinesisStream qldb:CreateLedger qldb:DeleteLedger qldb:DescribeJournalKinesisStream qldb:DescribeJournalS3Export qldb:DescribeLedger qldb:ExportJournalToS3 qldb:GetBlock qldb:GetDigest qldb:GetRevision qldb:ListJournalKinesisStreamsForLedger qldb:ListJournalS3Exports qldb:ListJournalS3ExportsForLedger qldb:ListLedgers qldb:StreamJournalToKinesis qldb:UpdateLedger qldb:UpdateLedgerPermissionsMode

Prefisso del servizio	Azioni
ram	ram:AcceptResourceShareInvitation
	ram:AssociateResourceShare
	ram:AssociateResourceSharePermission
	ram:CreatePermission
	ram:CreatePermissionVersion
	ram:CreateResourceShare
	ram:DeletePermission
	ram:DeletePermissionVersion
	ram:DeleteResourceShare
	ram:DisassociateResourceShare
	ram:DisassociateResourceSharePermission
	ram:EnableSharingWithAwsOrganization
	ram:GetPermission
	ram:GetResourcePolicies
	ram:GetResourceShareAssociations
	ram:GetResourceShareInvitations
	ram:GetResourceShares
	ram:ListPendingInvitationResources
	ram:ListPermissionAssociations
	ram:ListPermissionVersions
	ram:ListPermissions

Prefisso del servizio	Azioni
	ram:ListPrincipals ram:ListReplacePermissionAssociationsWork ram:ListResourceSharePermissions ram:ListResourceTypes ram:ListResources ram:PromotePermissionCreatedFromPolicy ram:PromoteResourceShareCreatedFromPolicy ram:RejectResourceShareInvitation ram:ReplacePermissionAssociations ram:SetDefaultPermissionVersion ram:UpdateResourceShare
rbin	rbin:CreateRule rbin:DeleteRule rbin:GetRule rbin:ListRules rbin:LockRule rbin:UnlockRule rbin:UpdateRule

Prefisso del servizio	Azioni
rds	rds:AddRoleToDBCluster
	rds:AddRoleToDBInstance
	rds:AddSourceIdentifierToSubscription
	rds:ApplyPendingMaintenanceAction
	rds:AuthorizeDBSecurityGroupIngress
	rds:BacktrackDBCluster
	rds:CancelExportTask
	rds:CopyDBClusterParameterGroup
	rds:CopyDBClusterSnapshot
	rds:CopyDBParameterGroup
	rds:CopyDBSnapshot
	rds:CopyOptionGroup
	rds:CreateCustomDBEngineVersion
	rds:CreateDBClusterParameterGroup
	rds:CreateDBParameterGroup
	rds:CreateDBProxy
	rds:CreateDBProxyEndpoint
	rds:CreateDBSecurityGroup
	rds:CreateDBSubnetGroup
	rds:CreateEventSubscription
	rds:CreateGlobalCluster

Prefisso del servizio	Azioni
	rds:CreateOptionGroup
	rds:DeleteBlueGreenDeployment
	rds:DeleteDBClusterAutomatedBackup
	rds:DeleteDBClusterParameterGroup
	rds:DeleteDBClusterSnapshot
	rds:DeleteDBInstanceAutomatedBackup
	rds:DeleteDBParameterGroup
	rds:DeleteDBProxy
	rds:DeleteDBProxyEndpoint
	rds:DeleteDBSecurityGroup
	rds:DeleteDBSnapshot
	rds:DeleteDBSubnetGroup
	rds:DeleteEventSubscription
	rds:DeleteGlobalCluster
	rds:DeleteOptionGroup
	rds:DeregisterDBProxyTargets
	rds:DescribeAccountAttributes
	rds:DescribeBlueGreenDeployments
	rds:DescribeCertificates
	rds:DescribeDBClusterAutomatedBackups
	rds:DescribeDBClusterBacktracks

Prefisso del servizio	Azioni
	rds:DescribeDBClusterEndpoints
	rds:DescribeDBClusterParameterGroups
	rds:DescribeDBClusterParameters
	rds:DescribeDBClusterSnapshotAttributes
	rds:DescribeDBClusterSnapshots
	rds:DescribeDBClusters
	rds:DescribeDBEngineVersions
	rds:DescribeDBInstanceAutomatedBackups
	rds:DescribeDBInstances
	rds:DescribeDBLogFiles
	rds:DescribeDBMajorEngineVersions
	rds:DescribeDBParameterGroups
	rds:DescribeDBParameters
	rds:DescribeDBProxies
	rds:DescribeDBProxyEndpoints
	rds:DescribeDBProxyTargetGroups
	rds:DescribeDBProxyTargets
	rds:DescribeDBRecommendations
	rds:DescribeDBSecurityGroups
	rds:DescribeDBSnapshotAttributes
	rds:DescribeDBSnapshotTenantDatabases

Prefisso del servizio	Azioni
	rds:DescribeDBSnapshots
	rds:DescribeDBSubnetGroups
	rds:DescribeEngineDefaultClusterParameters
	rds:DescribeEngineDefaultParameters
	rds:DescribeEventCategories
	rds:DescribeEventSubscriptions
	rds:DescribeEvents
	rds:DescribeExportTasks
	rds:DescribeGlobalClusters
	rds:DescribeIntegrations
	rds:DescribeOptionGroupOptions
	rds:DescribeOptionGroups
	rds:DescribeOrderableDBInstanceOptions
	rds:DescribePendingMaintenanceActions
	rds:DescribeReservedDBInstances
	rds:DescribeReservedDBInstancesOfferings
	rds:DescribeSourceRegions
	rds:DescribeTenantDatabases
	rds:DescribeValidDBInstanceModifications
	rds:DownloadCompleteDBLogFile
	rds:DownloadDBLogFilePortion

Prefisso del servizio	Azioni
	rds:FailoverDBCluster
	rds:FailoverGlobalCluster
	rds:ModifyActivityStream
	rds:ModifyCertificates
	rds:ModifyCurrentDBClusterCapacity
	rds:ModifyDBClusterEndpoint
	rds:ModifyDBClusterParameterGroup
	rds:ModifyDBClusterSnapshotAttribute
	rds:ModifyDBParameterGroup
	rds:ModifyDBProxy
	rds:ModifyDBProxyEndpoint
	rds:ModifyDBProxyTargetGroup
	rds:ModifyDBRecommendation
	rds:ModifyDBSnapshot
	rds:ModifyDBSnapshotAttribute
	rds:ModifyDBSubnetGroup
	rds:ModifyEventSubscription
	rds:ModifyGlobalCluster
	rds:ModifyOptionGroup
	rds:ModifyTenantDatabase
	rds:PurchaseReservedDBInstancesOffering

Prefisso del servizio	Azioni
	rds:RebootDBCluster
	rds:RegisterDBProxyTargets
	rds:RemoveFromGlobalCluster
	rds:RemoveRoleFromDBCluster
	rds:RemoveRoleFromDBInstance
	rds:RemoveSourceIdentifierFromSubscription
	rds:ResetDBClusterParameterGroup
	rds:ResetDBParameterGroup
	rds:RestoreDBClusterFromS3
	rds:RestoreDBClusterFromSnapshot
	rds:RestoreDBClusterToPointInTime
	rds:RestoreDBInstanceFromDBSnapshot
	rds:RestoreDBInstanceFromS3
	rds:RestoreDBInstanceToPointInTime
	rds:RevokeDBSecurityGroupIngress
	rds:StartActivityStream
	rds:StartDBCluster
	rds:StartDBInstance
	rds:StartDBInstanceAutomatedBackupsReplication
	rds:StartExportTask
	rds:StopActivityStream

Prefisso del servizio	Azioni
	rds:StopDBCluster rds:StopDBInstance rds:StopDBInstanceAutomatedBackupsReplication rds:SwitchoverBlueGreenDeployment rds:SwitchoverGlobalCluster rds:SwitchoverReadReplica

Prefisso del servizio	Azioni
redshift	redshift:AcceptReservedNodeExchange redshift:AddPartner redshift:AssociateDataShareConsumer redshift:AuthorizeClusterSecurityGroupIngress redshift:AuthorizeDataShare redshift:AuthorizeEndpointAccess redshift:AuthorizeSnapshotAccess redshift:BatchDeleteClusterSnapshots redshift:BatchModifyClusterSnapshots redshift:CancelResize redshift:CopyClusterSnapshot redshift:CreateAuthenticationProfile redshift:CreateCluster redshift:CreateClusterParameterGroup redshift:CreateClusterSecurityGroup redshift:CreateClusterSnapshot redshift:CreateClusterSubnetGroup redshift:CreateCustomDomainAssociation redshift:CreateEndpointAccess redshift:CreateEventSubscription redshift:CreateHsmClientCertificate

Prefisso del servizio	Azioni
	redshift:CreateHsmConfiguration redshift:CreateIntegration redshift:CreateRedshiftIdcApplication redshift:CreateScheduledAction redshift:CreateSnapshotCopyGrant redshift:CreateSnapshotSchedule redshift:CreateUsageLimit redshift:DeauthorizeDataShare redshift:DeleteAuthenticationProfile redshift:DeleteCluster redshift:DeleteClusterParameterGroup redshift:DeleteClusterSecurityGroup redshift:DeleteClusterSnapshot redshift:DeleteClusterSubnetGroup redshift:DeleteCustomDomainAssociation redshift:DeleteEndpointAccess redshift:DeleteEventSubscription redshift:DeleteHsmClientCertificate redshift:DeleteHsmConfiguration redshift:DeletePartner redshift:DeleteRedshiftIdcApplication

Prefisso del servizio	Azioni
	redshift:DeleteResourcePolicy redshift:DeleteScheduledAction redshift:DeleteSnapshotCopyGrant redshift:DeleteSnapshotSchedule redshift:DeleteUsageLimit redshift:DeregisterNamespace redshift:DescribeAccountAttributes redshift:DescribeAuthenticationProfiles redshift:DescribeClusterDbRevisions redshift:DescribeClusterParameterGroups redshift:DescribeClusterParameters redshift:DescribeClusterSecurityGroups redshift:DescribeClusterSnapshots redshift:DescribeClusterSubnetGroups redshift:DescribeClusterTracks redshift:DescribeClusterVersions redshift:DescribeClusters redshift:DescribeCustomDomainAssociations redshift:DescribeDataShares redshift:DescribeDataSharesForConsumer redshift:DescribeDataSharesForProducer

Prefisso del servizio	Azioni
	redshift:DescribeDefaultClusterParameters redshift:DescribeEndpointAccess redshift:DescribeEndpointAuthorization redshift:DescribeEventCategories redshift:DescribeEventSubscriptions redshift:DescribeEvents redshift:DescribeHsmClientCertificates redshift:DescribeHsmConfigurations redshift:DescribeInboundIntegrations redshift:DescribeIntegrations redshift:DescribeLoggingStatus redshift:DescribeNodeConfigurationOptions redshift:DescribeOrderableClusterOptions redshift:DescribePartners redshift:DescribeRedshiftIdcApplications redshift:DescribeReservedNodeExchangeStatus redshift:DescribeReservedNodeOfferings redshift:DescribeReservedNodes redshift:DescribeResize redshift:DescribeScheduledActions redshift:DescribeSnapshotCopyGrants

Prefisso del servizio	Azioni
	redshift:DescribeSnapshotSchedules redshift:DescribeStorage redshift:DescribeTableRestoreStatus redshift:DescribeUsageLimits redshift:DisableLogging redshift:DisableSnapshotCopy redshift:DisassociateDataShareConsumer redshift:EnableLogging redshift:EnableSnapshotCopy redshift:FailoverPrimaryCompute redshift:GetClusterCredentials redshift:GetClusterCredentialsWithIAM redshift:GetReservedNodeExchangeConfigurationOptions redshift:GetReservedNodeExchangeOfferings redshift:GetResourcePolicy redshift:ListRecommendations redshift:ModifyAquaConfiguration redshift:ModifyAuthenticationProfile redshift:ModifyCluster redshift:ModifyClusterDbRevision redshift:ModifyClusterIamRoles

Prefisso del servizio	Azioni
	redshift:ModifyClusterMaintenance redshift:ModifyClusterParameterGroup redshift:ModifyClusterSnapshot redshift:ModifyClusterSnapshotSchedule redshift:ModifyClusterSubnetGroup redshift:ModifyCustomDomainAssociation redshift:ModifyEndpointAccess redshift:ModifyEventSubscription redshift:ModifyRedshiftIdcApplication redshift:ModifyScheduledAction redshift:ModifySnapshotCopyRetentionPeriod redshift:ModifySnapshotSchedule redshift:ModifyUsageLimit redshift:PauseCluster redshift:PurchaseReservedNodeOffering redshift:PutResourcePolicy redshift:RebootCluster redshift:RegisterNamespace redshift:RejectDataShare redshift:ResetClusterParameterGroup redshift:ResizeCluster

Prefisso del servizio	Azioni
	redshift:RestoreFromClusterSnapshot redshift:RestoreTableFromClusterSnapshot redshift:ResumeCluster redshift:RevokeClusterSecurityGroupIngress redshift:RevokeEndpointAccess redshift:RevokeSnapshotAccess redshift:RotateEncryptionKey redshift:UpdatePartnerStatus
redshift-data	redshift-data:BatchExecuteStatement redshift-data:CancelStatement redshift-data:DescribeStatement redshift-data:DescribeTable redshift-data:ExecuteStatement redshift-data:GetStatementResult redshift-data:ListDatabases redshift-data:ListSchemas redshift-data:ListStatements redshift-data:ListTables

Prefisso del servizio	Azioni
refactor-spaces	refactor-spaces:CreateApplication refactor-spaces:CreateEnvironment refactor-spaces:CreateRoute refactor-spaces:CreateService refactor-spaces:DeleteApplication refactor-spaces:DeleteEnvironment refactor-spaces:DeleteResourcePolicy refactor-spaces:DeleteRoute refactor-spaces:DeleteService refactor-spaces:GetApplication refactor-spaces:GetEnvironment refactor-spaces:GetResourcePolicy refactor-spaces:GetRoute refactor-spaces:GetService refactor-spaces:ListApplications refactor-spaces:ListEnvironmentVpcs refactor-spaces:ListEnvironments refactor-spaces:ListRoutes refactor-spaces:ListServices refactor-spaces:PutResourcePolicy refactor-spaces:UpdateRoute

Prefisso del servizio	Azioni
rekognition	rekognition:AssociateFaces
	rekognition:CompareFaces
	rekognition:CopyProjectVersion
	rekognition:CreateCollection
	rekognition:CreateDataset
	rekognition:CreateFaceLivenessSession
	rekognition:CreateProject
	rekognition:CreateProjectVersion
	rekognition:CreateStreamProcessor
	rekognition:CreateUser
	rekognition:DeleteCollection
	rekognition:DeleteDataset
	rekognition:DeleteFaces
	rekognition:DeleteProject
	rekognition:DeleteProjectPolicy
	rekognition:DeleteProjectVersion
	rekognition:DeleteStreamProcessor
	rekognition:DeleteUser
	rekognition:DescribeCollection
	rekognition:DescribeDataset
	rekognition:DescribeProjectVersions

Prefisso del servizio	Azioni
	rekognition:DescribeProjects
	rekognition:DescribeStreamProcessor
	rekognition:DetectCustomLabels
	rekognition:DetectFaces
	rekognition:DetectLabels
	rekognition:DetectModerationLabels
	rekognition:DetectProtectiveEquipment
	rekognition:DetectText
	rekognition:DisassociateFaces
	rekognition:DistributeDatasetEntries
	rekognition:GetCelebrityInfo
	rekognition:GetCelebrityRecognition
	rekognition:GetContentModeration
	rekognition:GetFaceDetection
	rekognition:GetFaceLivenessSessionResults
	rekognition:GetFaceSearch
	rekognition:GetLabelDetection
	rekognition:GetMediaAnalysisJob
	rekognition:GetPersonTracking
	rekognition:GetSegmentDetection
	rekognition:GetTextDetection

Prefisso del servizio	Azioni
	rekognition:IndexFaces
	rekognition:ListCollections
	rekognition:ListDatasetEntries
	rekognition:ListDatasetLabels
	rekognition:ListFaces
	rekognition:ListMediaAnalysisJobs
	rekognition:ListProjectPolicies
	rekognition:ListStreamProcessors
	rekognition:ListUsers
	rekognition:PutProjectPolicy
	rekognition:RecognizeCelebrities
	rekognition:SearchFaces
	rekognition:SearchFacesByImage
	rekognition:SearchUsers
	rekognition:SearchUsersByImage
	rekognition:StartCelebrityRecognition
	rekognition:StartContentModeration
	rekognition:StartFaceDetection
	rekognition:StartFaceLivenessSession
	rekognition:StartFaceSearch
	rekognition:StartLabelDetection

Prefisso del servizio	Azioni
	rekognition:StartMediaAnalysisJob
	rekognition:StartPersonTracking
	rekognition:StartProjectVersion
	rekognition:StartSegmentDetection
	rekognition:StartStreamProcessor
	rekognition:StartTextDetection
	rekognition:StopProjectVersion
	rekognition:StopStreamProcessor
	rekognition:UpdateDatasetEntries
	rekognition:UpdateStreamProcessor

Prefisso del servizio	Azioni
resiliencehub	resiliencehub:AcceptResourceGroupingRecommendations resiliencehub:AddDraftAppVersionResourceMappings resiliencehub:BatchUpdateRecommendationStatus resiliencehub:CreateApp resiliencehub:CreateAppVersionAppComponent resiliencehub:CreateAppVersionResource resiliencehub:CreateRecommendationTemplate resiliencehub:CreateResiliencyPolicy resiliencehub:DeleteApp resiliencehub:DeleteAppAssessment resiliencehub:DeleteAppInputSource resiliencehub:DeleteAppVersionAppComponent resiliencehub:DeleteAppVersionResource resiliencehub:DeleteRecommendationTemplate resiliencehub:DeleteResiliencyPolicy resiliencehub:DescribeApp resiliencehub:DescribeAppAssessment resiliencehub:DescribeAppVersion resiliencehub:DescribeAppVersionAppComponent resiliencehub:DescribeAppVersionResource resiliencehub:DescribeAppVersionResourcesResolutionStatus

Prefisso del servizio	Azioni
	resiliencehub:DescribeAppVersionTemplate resiliencehub:DescribeDraftAppVersionResourcesImportStatus resiliencehub:DescribeMetricsExport resiliencehub:DescribeResiliencyPolicy resiliencehub:DescribeResourceGroupingRecommendationTask resiliencehub:ImportResourcesToDraftAppVersion resiliencehub:ListAlarmRecommendations resiliencehub:ListAppAssessmentComplianceDrifts resiliencehub:ListAppAssessmentResourceDrifts resiliencehub:ListAppAssessments resiliencehub:ListAppComponentCompliances resiliencehub:ListAppComponentRecommendations resiliencehub:ListAppInputSources resiliencehub:ListAppVersionAppComponents resiliencehub:ListAppVersionResourceMappings resiliencehub:ListAppVersionResources resiliencehub:ListAppVersions resiliencehub:ListApps resiliencehub:ListMetrics resiliencehub:ListRecommendationTemplates resiliencehub:ListResiliencyPolicies

Prefisso del servizio	Azioni
	resiliencehub:ListResourceGroupingRecommendations resiliencehub:ListSopRecommendations resiliencehub:ListSuggestedResiliencyPolicies resiliencehub:ListTestRecommendations resiliencehub:ListUnsupportedAppVersionResources resiliencehub:PublishAppVersion resiliencehub:PutDraftAppVersionTemplate resiliencehub:RejectResourceGroupingRecommendations resiliencehub:RemoveDraftAppVersionResourceMappings resiliencehub:ResolveAppVersionResources resiliencehub:StartAppAssessment resiliencehub:StartResourceGroupingRecommendationTask resiliencehub:UpdateApp resiliencehub:UpdateAppVersion resiliencehub:UpdateAppVersionAppComponent resiliencehub:UpdateAppVersionResource resiliencehub:UpdateResiliencyPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
resource-explorer-2	resource-explorer-2:AssociateDefaultView
	resource-explorer-2:BatchGetView
	resource-explorer-2:CreateIndex
	resource-explorer-2:CreateView
	resource-explorer-2:DeleteIndex
	resource-explorer-2:DeleteView
	resource-explorer-2:DisassociateDefaultView
	resource-explorer-2:GetAccountLevelServiceConfiguration
	resource-explorer-2:GetDefaultView
	resource-explorer-2:GetIndex
	resource-explorer-2:GetManagedView
	resource-explorer-2:ListIndexes
	resource-explorer-2:ListIndexesForMembers
	resource-explorer-2:ListManagedViews
	resource-explorer-2:ListSupportedResourceTypes
	resource-explorer-2:ListViews
	resource-explorer-2:Search
	resource-explorer-2:UpdateIndexType
	resource-explorer-2:UpdateView

Prefisso del servizio	Azioni
resource-groups	resource-groups:CancelTagSyncTask resource-groups:GetAccountSettings resource-groups:GetGroup resource-groups:GetGroupConfiguration resource-groups:GetGroupQuery resource-groups:GetTagSyncTask resource-groups:GroupResources resource-groups:ListGroupResources resource-groups:ListGroupingStatuses resource-groups:ListGroups resource-groups:ListTagSyncTasks resource-groups:PutGroupConfiguration resource-groups:SearchResources resource-groups:StartTagSyncTask resource-groups:UngroupResources resource-groups:UpdateAccountSettings resource-groups:UpdateGroup resource-groups:UpdateGroupQuery

Prefisso del servizio	Azioni
robomaker	robomaker:BatchDeleteWorlds
	robomaker:BatchDescribeSimulationJob
	robomaker:CancelDeploymentJob
	robomaker:CancelSimulationJob
	robomaker:CancelSimulationJobBatch
	robomaker:CancelWorldExportJob
	robomaker:CancelWorldGenerationJob
	robomaker:CreateDeploymentJob
	robomaker:CreateFleet
	robomaker:CreateRobot
	robomaker:CreateRobotApplication
	robomaker:CreateRobotApplicationVersion
	robomaker:CreateSimulationApplication
	robomaker:CreateSimulationApplicationVersion
	robomaker:CreateSimulationJob
	robomaker:CreateWorldExportJob
	robomaker:CreateWorldGenerationJob
	robomaker:CreateWorldTemplate
	robomaker:DeleteFleet
	robomaker:DeleteRobot
	robomaker:DeleteRobotApplication

Prefisso del servizio	Azioni
	robomaker:DeleteSimulationApplication
	robomaker:DeleteWorldTemplate
	robomaker:DeregisterRobot
	robomaker:DescribeDeploymentJob
	robomaker:DescribeFleet
	robomaker:DescribeRobot
	robomaker:DescribeRobotApplication
	robomaker:DescribeSimulationApplication
	robomaker:DescribeSimulationJob
	robomaker:DescribeSimulationJobBatch
	robomaker:DescribeWorld
	robomaker:DescribeWorldExportJob
	robomaker:DescribeWorldGenerationJob
	robomaker:DescribeWorldTemplate
	robomaker:GetWorldTemplateBody
	robomaker:ListDeploymentJobs
	robomaker:ListFleets
	robomaker:ListRobotApplications
	robomaker:ListRobots
	robomaker:ListSimulationApplications
	robomaker:ListSimulationJobBatches

Prefisso del servizio	Azioni
	robomaker:ListSimulationJobs
	robomaker:ListWorldExportJobs
	robomaker:ListWorldGenerationJobs
	robomaker:ListWorldTemplates
	robomaker:ListWorlds
	robomaker:RegisterRobot
	robomaker:RestartSimulationJob
	robomaker:StartSimulationJobBatch
	robomaker:SyncDeploymentJob
	robomaker:UpdateRobotApplication
	robomaker:UpdateSimulationApplication
	robomaker:UpdateWorldTemplate

Prefisso del servizio	Azioni
rolesanywhere	rolesanywhere:CreateProfile rolesanywhere:CreateTrustAnchor rolesanywhere:DeleteAttributeMapping rolesanywhere:DeleteCrl rolesanywhere:DeleteProfile rolesanywhere:DeleteTrustAnchor rolesanywhere:DisableCrl rolesanywhere:DisableProfile rolesanywhere:DisableTrustAnchor rolesanywhere:EnableCrl rolesanywhere:EnableProfile rolesanywhere:EnableTrustAnchor rolesanywhere:GetCrl rolesanywhere:GetProfile rolesanywhere:GetSubject rolesanywhere:GetTrustAnchor rolesanywhere:ImportCrl rolesanywhere:ListCrls rolesanywhere:ListProfiles rolesanywhere:ListSubjects rolesanywhere:ListTrustAnchors

Prefisso del servizio	Azioni
	rolesanywhere:PutAttributeMapping rolesanywhere:PutNotificationSettings rolesanywhere:ResetNotificationSettings rolesanywhere:UpdateCrl rolesanywhere:UpdateProfile rolesanywhere:UpdateTrustAnchor

Prefisso del servizio	Azioni
route53	route53:ActivateKeySigningKey
	route53:AssociateVPCWithHostedZone
	route53:ChangeCidrCollection
	route53:ChangeResourceRecordSets
	route53:CreateCidrCollection
	route53:CreateHealthCheck
	route53:CreateHostedZone
	route53:CreateKeySigningKey
	route53:CreateQueryLoggingConfig
	route53:CreateReusableDelegationSet
	route53:CreateTrafficPolicy
	route53:CreateTrafficPolicyInstance
	route53:CreateTrafficPolicyVersion
	route53:CreateVPCAssociationAuthorization
	route53:DeactivateKeySigningKey
	route53:DeleteCidrCollection
	route53:DeleteHealthCheck
	route53:DeleteHostedZone
	route53:DeleteKeySigningKey
	route53:DeleteQueryLoggingConfig
	route53:DeleteReusableDelegationSet

Prefisso del servizio	Azioni
	route53:DeleteTrafficPolicy
	route53:DeleteTrafficPolicyInstance
	route53:DeleteVPCAssociationAuthorization
	route53:DisableHostedZoneDNSSEC
	route53:DisassociateVPCFromHostedZone
	route53:EnableHostedZoneDNSSEC
	route53:GetAccountLimit
	route53:GetChange
	route53:GetCheckerIpRanges
	route53:GetDNSSEC
	route53:GetGeoLocation
	route53:GetHealthCheck
	route53:GetHealthCheckCount
	route53:GetHealthCheckLastFailureReason
	route53:GetHealthCheckStatus
	route53:GetHostedZone
	route53:GetHostedZoneCount
	route53:GetHostedZoneLimit
	route53:GetQueryLoggingConfig
	route53:GetReusableDelegationSet
	route53:GetReusableDelegationSetLimit

Prefisso del servizio	Azioni
	route53:GetTrafficPolicy
	route53:GetTrafficPolicyInstance
	route53:GetTrafficPolicyInstanceCount
	route53:ListCidrBlocks
	route53:ListCidrCollections
	route53:ListCidrLocations
	route53:ListGeoLocations
	route53:ListHealthChecks
	route53:ListHostedZones
	route53:ListHostedZonesByName
	route53:ListHostedZonesByVPC
	route53:ListQueryLoggingConfigs
	route53:ListResourceRecordSets
	route53:ListReusableDelegationSets
	route53:ListTrafficPolicies
	route53:ListTrafficPolicyInstances
	route53:ListTrafficPolicyInstancesByHostedZone
	route53:ListTrafficPolicyInstancesByPolicy
	route53:ListTrafficPolicyVersions
	route53:ListVPCAssociationAuthorizations
	route53:TestDNSAnswer

Prefisso del servizio	Azioni
	route53:UpdateHealthCheck route53:UpdateHostedZoneComment route53:UpdateTrafficPolicyComment route53:UpdateTrafficPolicyInstance

Prefisso del servizio	Azioni
route53-recovery-control-config	route53-recovery-control-config:CreateCluster route53-recovery-control-config:CreateControlPanel route53-recovery-control-config:CreateRoutingControl route53-recovery-control-config:CreateSafetyRule route53-recovery-control-config:DeleteCluster route53-recovery-control-config:DeleteControlPanel route53-recovery-control-config:DeleteRoutingControl route53-recovery-control-config:DeleteSafetyRule route53-recovery-control-config:DescribeCluster route53-recovery-control-config:DescribeControlPanel route53-recovery-control-config:DescribeRoutingControl route53-recovery-control-config:DescribeSafetyRule route53-recovery-control-config:GetResourcePolicy route53-recovery-control-config:ListAssociatedRoute53HealthChecks route53-recovery-control-config:ListClusters route53-recovery-control-config:ListControlPanels route53-recovery-control-config:ListRoutingControls route53-recovery-control-config:ListSafetyRules route53-recovery-control-config:UpdateCluster route53-recovery-control-config:UpdateControlPanel

Prefisso del servizio	Azioni
	route53-recovery-control-config:UpdateRoutingControl route53-recovery-control-config:UpdateSafetyRule

Prefisso del servizio	Azioni
route53-recovery-readiness	route53-recovery-readiness:CreateCell route53-recovery-readiness:CreateCrossAccountAuthorization route53-recovery-readiness:CreateReadinessCheck route53-recovery-readiness:CreateRecoveryGroup route53-recovery-readiness:CreateResourceSet route53-recovery-readiness:DeleteCell route53-recovery-readiness:DeleteCrossAccountAuthorization route53-recovery-readiness:DeleteReadinessCheck route53-recovery-readiness:DeleteRecoveryGroup route53-recovery-readiness:DeleteResourceSet route53-recovery-readiness:GetArchitectureRecommendations route53-recovery-readiness:GetCell route53-recovery-readiness:GetCellReadinessSummary route53-recovery-readiness:GetReadinessCheck route53-recovery-readiness:GetReadinessCheckResourceStatus route53-recovery-readiness:GetReadinessCheckStatus route53-recovery-readiness:GetRecoveryGroup route53-recovery-readiness:GetRecoveryGroupReadinessSummary route53-recovery-readiness:GetResourceSet route53-recovery-readiness:ListCells route53-recovery-readiness:ListCrossAccountAuthorizations

Prefisso del servizio	Azioni
	route53-recovery-readiness:ListReadinessChecks
	route53-recovery-readiness:ListRecoveryGroups
	route53-recovery-readiness:ListResourceSets
	route53-recovery-readiness:ListRules
	route53-recovery-readiness:UpdateCell
	route53-recovery-readiness:UpdateReadinessCheck
	route53-recovery-readiness:UpdateRecoveryGroup
	route53-recovery-readiness:UpdateResourceSet

Prefisso del servizio	Azioni
route53resolver	route53resolver:AssociateFirewallRuleGroup route53resolver:AssociateResolverEndpointIpAddress route53resolver:AssociateResolverQueryLogConfig route53resolver:AssociateResolverRule route53resolver:CreateFirewallDomainList route53resolver:CreateFirewallRule route53resolver:CreateFirewallRuleGroup route53resolver:CreateResolverEndpoint route53resolver:CreateResolverQueryLogConfig route53resolver:CreateResolverRule route53resolver:DeleteFirewallDomainList route53resolver:DeleteFirewallRule route53resolver:DeleteFirewallRuleGroup route53resolver:DeleteOutpostResolver route53resolver:DeleteResolverEndpoint route53resolver:DeleteResolverQueryLogConfig route53resolver:DeleteResolverRule route53resolver:DisassociateFirewallRuleGroup route53resolver:DisassociateResolverEndpointIpAddress route53resolver:DisassociateResolverQueryLogConfig route53resolver:DisassociateResolverRule

Prefisso del servizio	Azioni
	route53resolver:GetFirewallConfig route53resolver:GetFirewallDomainList route53resolver:GetFirewallRuleGroup route53resolver:GetFirewallRuleGroupAssociation route53resolver:GetFirewallRuleGroupPolicy route53resolver:GetOutpostResolver route53resolver:GetResolverConfig route53resolver:GetResolverDnssecConfig route53resolver:GetResolverEndpoint route53resolver:GetResolverQueryLogConfig route53resolver:GetResolverQueryLogConfigAssociation route53resolver:GetResolverQueryLogConfigPolicy route53resolver:GetResolverRule route53resolver:GetResolverRuleAssociation route53resolver:GetResolverRulePolicy route53resolver:ImportFirewallDomains route53resolver:ListFirewallConfigs route53resolver:ListFirewallDomainLists route53resolver:ListFirewallDomains route53resolver:ListFirewallRuleGroupAssociations route53resolver:ListFirewallRuleGroups

Prefisso del servizio	Azioni
	route53resolver:ListFirewallRules route53resolver:ListOutpostResolvers route53resolver:ListResolverConfigs route53resolver:ListResolverDnssecConfigs route53resolver:ListResolverEndpointIpAddresses route53resolver:ListResolverEndpoints route53resolver:ListResolverQueryLogConfigAssociations route53resolver:ListResolverQueryLogConfigs route53resolver:ListResolverRuleAssociations route53resolver:ListResolverRules route53resolver:PutFirewallRuleGroupPolicy route53resolver:PutResolverQueryLogConfigPolicy route53resolver:UpdateFirewallConfig route53resolver:UpdateFirewallDomains route53resolver:UpdateFirewallRule route53resolver:UpdateFirewallRuleGroupAssociation route53resolver:UpdateOutpostResolver route53resolver:UpdateResolverConfig route53resolver:UpdateResolverDnssecConfig route53resolver:UpdateResolverEndpoint route53resolver:UpdateResolverRule

Prefisso del servizio	Azioni
rum	rum:BatchCreateRumMetricDefinitions
	rum:BatchDeleteRumMetricDefinitions
	rum:BatchGetRumMetricDefinitions
	rum:CreateAppMonitor
	rum:DeleteAppMonitor
	rum:DeleteResourcePolicy
	rum:DeleteRumMetricsDestination
	rum:GetAppMonitor
	rum:GetAppMonitorData
	rum:GetResourcePolicy
	rum:ListAppMonitors
	rum:ListRumMetricsDestinations
	rum:PutResourcePolicy
	rum:PutRumMetricsDestination
	rum:UpdateAppMonitor
	rum:UpdateRumMetricDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
s3	s3:AssociateAccessGrantsIdentityCenter s3:CreateAccessGrant s3:CreateAccessGrantsInstance s3:CreateAccessGrantsLocation s3:CreateAccessPoint s3:CreateAccessPointForObjectLambda s3:CreateBucket s3:CreateBucketMetadataTableConfiguration s3:CreateJob s3:CreateMultiRegionAccessPoint s3:DeleteAccessGrant s3:DeleteAccessGrantsInstance s3:DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicy s3:DeleteAccessGrantsLocation s3:DeleteAccessPoint s3:DeleteAccessPointForObjectLambda s3:DeleteAccessPointPolicy s3:DeleteAccessPointPolicyForObjectLambda s3:DeleteBucket s3:DeleteBucketMetadataTableConfiguration s3:DeleteBucketPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	s3:DeleteBucketWebsite s3:DeleteMultiRegionAccessPoint s3:DeleteStorageLensConfiguration s3:DescribeJob s3:DescribeMultiRegionAccessPointOperation s3:DissociateAccessGrantsIdentityCenter s3:GetAccelerateConfiguration s3:GetAccessGrant s3:GetAccessGrantsInstance s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix s3:GetAccessGrantsInstanceResourcePolicy s3:GetAccessGrantsLocation s3:GetAccessPoint s3:GetAccessPointConfigurationForObjectLambda s3:GetAccessPointForObjectLambda s3:GetAccessPointPolicy s3:GetAccessPointPolicyForObjectLambda s3:GetAccessPointPolicyStatus s3:GetAccessPointPolicyStatusForObjectLambda s3:GetAccountPublicAccessBlock s3:GetAnalyticsConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
	s3:GetBucketAcl s3:GetBucketCORS s3:GetBucketLocation s3:GetBucketLogging s3:GetBucketNotification s3:GetBucketObjectLockConfiguration s3:GetBucketOwnershipControls s3:GetBucketPolicy s3:GetBucketPolicyStatus s3:GetBucketPublicAccessBlock s3:GetBucketRequestPayment s3:GetBucketVersioning s3:GetBucketWebsite s3:GetDataAccess s3:GetEncryptionConfiguration s3:GetIntelligentTieringConfiguration s3:GetInventoryConfiguration s3:GetLifecycleConfiguration s3:GetMetricsConfiguration s3:GetMultiRegionAccessPoint s3:GetMultiRegionAccessPointPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	s3:GetMultiRegionAccessPointPolicyStatus s3:GetMultiRegionAccessPointRoutes s3:GetObjectAttributes s3:GetReplicationConfiguration s3:GetStorageLensConfiguration s3:GetStorageLensDashboard s3:ListAccessGrants s3:ListAccessGrantsInstances s3:ListAccessGrantsLocations s3:ListAccessPoints s3:ListAccessPointsForObjectLambda s3:ListAllMyBuckets s3:ListBucketMultipartUploads s3:ListCallerAccessGrants s3:ListJobs s3:ListMultiRegionAccessPoints s3:ListStorageLensConfigurations s3:PutAccelerateConfiguration s3:PutAccessGrantsInstanceResourcePolicy s3:PutAccessPointConfigurationForObjectLambda s3:PutAccessPointPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	s3:PutAccessPointPolicyForObjectLambda s3:PutAccountPublicAccessBlock s3:PutAnalyticsConfiguration s3:PutBucketAcl s3:PutBucketCORS s3:PutBucketLogging s3:PutBucketNotification s3:PutBucketObjectLockConfiguration s3:PutBucketOwnershipControls s3:PutBucketPolicy s3:PutBucketPublicAccessBlock s3:PutBucketRequestPayment s3:PutBucketVersioning s3:PutBucketWebsite s3:PutEncryptionConfiguration s3:PutIntelligentTieringConfiguration s3:PutInventoryConfiguration s3:PutLifecycleConfiguration s3:PutMetricsConfiguration s3:PutMultiRegionAccessPointPolicy s3:PutReplicationConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
	s3:PutStorageLensConfiguration s3:SubmitMultiRegionAccessPointRoutes s3:UpdateAccessGrantsLocation s3:UpdateBucketMetadataJournalTableConfiguration s3:UpdateJobPriority s3:UpdateJobStatus
s3-outposts	s3-outposts:CreateEndpoint s3-outposts:DeleteEndpoint s3-outposts:ListEndpoints s3-outposts:ListOutpostsWithS3 s3-outposts:ListSharedEndpoints

Prefisso del servizio	Azioni
sagemaker-geospatial	sagemaker-geospatial:DeleteEarthObservationJob sagemaker-geospatial:DeleteVectorEnrichmentJob sagemaker-geospatial:ExportEarthObservationJob sagemaker-geospatial:ExportVectorEnrichmentJob sagemaker-geospatial:GetEarthObservationJob sagemaker-geospatial:GetRasterDataCollection sagemaker-geospatial:GetTile sagemaker-geospatial:GetVectorEnrichmentJob sagemaker-geospatial:ListEarthObservationJobs sagemaker-geospatial:ListRasterDataCollections sagemaker-geospatial:ListVectorEnrichmentJobs sagemaker-geospatial:SearchRasterDataCollection sagemaker-geospatial:StartEarthObservationJob sagemaker-geospatial:StartVectorEnrichmentJob sagemaker-geospatial:StopEarthObservationJob sagemaker-geospatial:StopVectorEnrichmentJob

Prefisso del servizio	Azioni
savingsplans	savingsplans:CreateSavingsPlan
	savingsplans:DeleteQueuedSavingsPlan
	savingsplans:DescribeSavingsPlanRates
	savingsplans:DescribeSavingsPlans
	savingsplans:DescribeSavingsPlansOfferingRates
	savingsplans:DescribeSavingsPlansOfferings
	savingsplans:ReturnSavingsPlan

Prefisso del servizio	Azioni
schemas	schemas:CreateDiscoverer schemas:CreateRegistry schemas:CreateSchema schemas:DeleteDiscoverer schemas:DeleteRegistry schemas:DeleteResourcePolicy schemas:DeleteSchema schemas:DeleteSchemaVersion schemas:DescribeCodeBinding schemas:DescribeDiscoverer schemas:DescribeRegistry schemas:DescribeSchema schemas:ExportSchema schemas:GetCodeBindingSource schemas:GetDiscoveredSchema schemas:GetResourcePolicy schemas:ListDiscoverers schemas:ListRegistries schemas:ListSchemaVersions schemas:ListSchemas schemas:PutCodeBinding

Prefisso del servizio	Azioni
	schemas:PutResourcePolicy schemas:SearchSchemas schemas:StartDiscoverer schemas:StopDiscoverer schemas:UpdateDiscoverer schemas:UpdateRegistry schemas:UpdateSchema
sdb	sdb:CreateDomain sdb:DeleteDomain sdb:DomainMetadata sdb:ListDomains

Prefisso del servizio	Azioni
secretsmanager	secretsmanager:CancelRotateSecret secretsmanager:CreateSecret secretsmanager:DeleteResourcePolicy secretsmanager:DeleteSecret secretsmanager:DescribeSecret secretsmanager:GetRandomPassword secretsmanager:GetResourcePolicy secretsmanager:GetSecretValue secretsmanager:ListSecretVersionIds secretsmanager:ListSecrets secretsmanager:PutResourcePolicy secretsmanager:PutSecretValue secretsmanager:RemoveRegionsFromReplication secretsmanager:ReplicateSecretToRegions secretsmanager:RestoreSecret secretsmanager:RotateSecret secretsmanager:StopReplicationToReplica secretsmanager:UpdateSecret secretsmanager:ValidateResourcePolicy

Prefisso del servizio	Azioni
securityhub	securityhub:AcceptAdministratorInvitation
	securityhub:AcceptInvitation
	securityhub:BatchDeleteAutomationRules
	securityhub:BatchDisableStandards
	securityhub:BatchEnableStandards
	securityhub:BatchGetAutomationRules
	securityhub:BatchGetConfigurationPolicyAssociations
	securityhub:BatchGetControlEvaluations
	securityhub:BatchGetSecurityControls
	securityhub:BatchGetStandardsControlAssociations
	securityhub:BatchImportFindings
	securityhub:BatchUpdateAutomationRules
	securityhub:BatchUpdateFindings
	securityhub:BatchUpdateStandardsControlAssociations
	securityhub:ConnectorRegistrationsV2
	securityhub:CreateActionTarget
	securityhub:CreateAggregatorV2
	securityhub:CreateAutomationRule
	securityhub:CreateAutomationRuleV2
	securityhub:CreateConfigurationPolicy
	securityhub:CreateConnectorV2

Prefisso del servizio	Azioni
	securityhub:CreateFindingAggregator
	securityhub:CreateInsight
	securityhub:CreateMembers
	securityhub:CreateTicketV2
	securityhub:DeclineInvitations
	securityhub:DeleteActionTarget
	securityhub:DeleteAggregatorV2
	securityhub:DeleteAutomationRuleV2
	securityhub:DeleteConfigurationPolicy
	securityhub:DeleteConnectorV2
	securityhub:DeleteFindingAggregator
	securityhub:DeleteInsight
	securityhub:DeleteInvitations
	securityhub:DeleteMembers
	securityhub:DescribeActionTargets
	securityhub:DescribeHub
	securityhub:DescribeOrganizationConfiguration
	securityhub:DescribeProducts
	securityhub:DescribeSecurityHubV2
	securityhub:DescribeStandards
	securityhub:DescribeStandardsControls

Prefisso del servizio	Azioni
	securityhub:DisableImportFindingsForProduct
	securityhub:DisableOrganizationAdminAccount
	securityhub:DisableSecurityHub
	securityhub:DisableSecurityHubV2
	securityhub:DisassociateFromAdministratorAccount
	securityhub:DisassociateFromMasterAccount
	securityhub:DisassociateMembers
	securityhub:EnableImportFindingsForProduct
	securityhub:EnableOrganizationAdminAccount
	securityhub:EnableSecurityHub
	securityhub:GetAdhocInsightResults
	securityhub:GetAdministratorAccount
	securityhub:GetAggregatorV2
	securityhub:GetAutomationRuleV2
	securityhub:GetConfigurationPolicy
	securityhub:GetConfigurationPolicyAssociation
	securityhub:GetConnectorV2
	securityhub:GetControlFindingSummary
	securityhub:GetEnabledStandards
	securityhub:GetFindingAggregator
	securityhub:GetFindingHistory

Prefisso del servizio	Azioni
	securityhub:GetFindings
	securityhub:GetFreeTrialEndDate
	securityhub:GetFreeTrialUsage
	securityhub:GetInsightFindingTrend
	securityhub:GetInsightResults
	securityhub:GetInsights
	securityhub:GetInvitationsCount
	securityhub:GetMasterAccount
	securityhub:GetMembers
	securityhub:GetSecurityControlDefinition
	securityhub:GetUsage
	securityhub:InviteMembers
	securityhub:ListAggregatorsV2
	securityhub:ListAutomationRules
	securityhub:ListAutomationRulesV2
	securityhub:ListConfigurationPolicies
	securityhub:ListConfigurationPolicyAssociations
	securityhub:ListConnectorsV2
	securityhub:ListControlEvaluationSummaries
	securityhub:ListEnabledProductsForImport
	securityhub:ListFindingAggregators

Prefisso del servizio	Azioni
	securityhub:ListInvitations
	securityhub:ListMembers
	securityhub:ListOrganizationAdminAccounts
	securityhub:ListSecurityControlDefinitions
	securityhub:ListStandardsControlAssociations
	securityhub:SendFindingEvents
	securityhub:SendInsightEvents
	securityhub:StartConfigurationPolicyAssociation
	securityhub:StartConfigurationPolicyDisassociation
	securityhub:UpdateActionTarget
	securityhub:UpdateAggregatorV2
	securityhub:UpdateAutomationRuleV2
	securityhub:UpdateConfigurationPolicy
	securityhub:UpdateConnectorV2
	securityhub:UpdateFindingAggregator
	securityhub:UpdateFindings
	securityhub:UpdateInsight
	securityhub:UpdateOrganizationConfiguration
	securityhub:UpdateSecurityControl
	securityhub:UpdateSecurityHubConfiguration
	securityhub:UpdateStandardsControl

Prefisso del servizio	Azioni
securitylake	securitylake:CreateAwsLogSource securitylake:CreateCustomLogSource securitylake:CreateDataLakeExceptionSubscription securitylake:CreateDataLakeOrganizationConfiguration securitylake:CreateSubscriber securitylake:CreateSubscriberNotification securitylake:DeleteAwsLogSource securitylake:DeleteCustomLogSource securitylake:DeleteDataLakeExceptionSubscription securitylake:DeleteDataLakeOrganizationConfiguration securitylake:DeleteSubscriber securitylake:DeleteSubscriberNotification securitylake:DeregisterDataLakeDelegatedAdministrator securitylake:GetDataLakeExceptionSubscription securitylake:GetDataLakeOrganizationConfiguration securitylake:GetDataLakeSources securitylake:GetSubscriber securitylake:ListDataLakes securitylake:ListLogSources securitylake:ListSubscribers securitylake:RegisterDataLakeDelegatedAdministrator

Prefisso del servizio	Azioni
	securitylake:UpdateDataLakeExceptionSubscription securitylake:UpdateSubscriber securitylake:UpdateSubscriberNotification
serverlessrepo	serverlessrepo:CreateApplication serverlessrepo:CreateApplicationVersion serverlessrepo:CreateCloudFormationChangeSet serverlessrepo:CreateCloudFormationTemplate serverlessrepo:DeleteApplication serverlessrepo:GetApplication serverlessrepo:GetApplicationPolicy serverlessrepo:GetCloudFormationTemplate serverlessrepo:ListApplicationDependencies serverlessrepo:ListApplicationVersions serverlessrepo:ListApplications serverlessrepo:PutApplicationPolicy serverlessrepo:UnshareApplication serverlessrepo:UpdateApplication

Prefisso del servizio	Azioni
servicecatalog	servicecatalog:AcceptPortfolioShare servicecatalog:AssociateBudgetWithResource servicecatalog:AssociatePrincipalWithPortfolio servicecatalog:AssociateProductWithPortfolio servicecatalog:AssociateServiceActionWithProvisioningArtifact servicecatalog:BatchAssociateServiceActionWithProvisioningArtifact servicecatalog:BatchDisassociateServiceActionFromProvisioningArtifact servicecatalog:CopyProduct servicecatalog:CreateAttributeGroup servicecatalog:CreateConstraint servicecatalog:CreatePortfolio servicecatalog:CreatePortfolioShare servicecatalog:CreateProduct servicecatalog:CreateProvisionedProductPlan servicecatalog:CreateProvisioningArtifact servicecatalog:CreateServiceAction servicecatalog:DeleteAttributeGroup servicecatalog:DeleteConstraint servicecatalog:DeletePortfolio servicecatalog:DeletePortfolioShare

Prefisso del servizio	Azioni
	servicecatalog:DeleteProduct servicecatalog:DeleteProvisionedProductPlan servicecatalog:DeleteProvisioningArtifact servicecatalog:DeleteServiceAction servicecatalog:DescribeConstraint servicecatalog:DescribeCopyProductStatus servicecatalog:DescribePortfolio servicecatalog:DescribePortfolioShareStatus servicecatalog:DescribePortfolioShares servicecatalog:DescribeProduct servicecatalog:DescribeProductAsAdmin servicecatalog:DescribeProductView servicecatalog:DescribeProvisionedProduct servicecatalog:DescribeProvisionedProductPlan servicecatalog:DescribeProvisioningArtifact servicecatalog:DescribeProvisioningParameters servicecatalog:DescribeRecord servicecatalog:DescribeServiceAction servicecatalog:DescribeServiceActionExecutionParameters servicecatalog:DisableAWSOrganizationsAccess servicecatalog:DisassociateBudgetFromResource

Prefisso del servizio	Azioni
	servicecatalog:DisassociatePrincipalFromPortfolio servicecatalog:DisassociateProductFromPortfolio servicecatalog:DisassociateServiceActionFromProvisioningArtifact servicecatalog:EnableAWSOrganizationsAccess servicecatalog:ExecuteProvisionedProductPlan servicecatalog:ExecuteProvisionedProductServiceAction servicecatalog:GetAWSOrganizationsAccessStatus servicecatalog:GetProvisionedProductOutputs servicecatalog:ImportAsProvisionedProduct servicecatalog:ListAcceptedPortfolioShares servicecatalog:ListAttributeGroups servicecatalog:ListBudgetsForResource servicecatalog:ListConstraintsForPortfolio servicecatalog:ListLaunchPaths servicecatalog:ListOrganizationPortfolioAccess servicecatalog:ListPortfolioAccess servicecatalog:ListPortfolios servicecatalog:ListPortfoliosForProduct servicecatalog:ListPrincipalsForPortfolio servicecatalog:ListProvisionedProductPlans servicecatalog:ListProvisioningArtifacts

Prefisso del servizio	Azioni
	servicecatalog:ListProvisioningArtifactsForServiceAction servicecatalog:ListRecordHistory servicecatalog:ListServiceActions servicecatalog:ListServiceActionsForProvisioningArtifact servicecatalog:ListStackInstancesForProvisionedProduct servicecatalog:NotifyProvisionProductEngineWorkflowResult servicecatalog:NotifyTerminateProvisionedProductEngine WorkflowResult servicecatalog:NotifyUpdateProvisionedProductEngineWor kflowResult servicecatalog:ProvisionProduct servicecatalog:RejectPortfolioShare servicecatalog:ScanProvisionedProducts servicecatalog:SearchProducts servicecatalog:SearchProductsAsAdmin servicecatalog:SearchProvisionedProducts servicecatalog:TerminateProvisionedProduct servicecatalog:UpdateConstraint servicecatalog:UpdatePortfolio servicecatalog:UpdatePortfolioShare servicecatalog:UpdateProduct servicecatalog:UpdateProvisionedProduct

Prefisso del servizio	Azioni
	servicecatalog:UpdateProvisionedProductProperties servicecatalog:UpdateProvisioningArtifact servicecatalog:UpdateServiceAction

Prefisso del servizio	Azioni
servicediscovery	servicediscovery:CreateHttpNamespace
	servicediscovery:CreatePrivateDnsNamespace
	servicediscovery:CreatePublicDnsNamespace
	servicediscovery:CreateService
	servicediscovery:DeleteNamespace
	servicediscovery:DeleteService
	servicediscovery:DeleteServiceAttributes
	servicediscovery:DeregisterInstance
	servicediscovery:GetInstance
	servicediscovery:GetInstancesHealthStatus
	servicediscovery:GetNamespace
	servicediscovery:GetOperation
	servicediscovery:GetService
	servicediscovery:GetServiceAttributes
	servicediscovery:ListInstances
	servicediscovery:ListNamespaces
	servicediscovery:ListOperations
	servicediscovery:ListServices
	servicediscovery:RegisterInstance
	servicediscovery:UpdateHttpNamespace
	servicediscovery:UpdateInstanceCustomHealthStatus

Prefisso del servizio	Azioni
	servicediscovery:UpdatePrivateDnsNamespace servicediscovery:UpdatePublicDnsNamespace servicediscovery:UpdateService servicediscovery:UpdateServiceAttributes
servicequotas	servicequotas:AssociateServiceQuotaTemplate servicequotas:CreateSupportCase servicequotas:DeleteServiceQuotaIncreaseRequestFromTemplate servicequotas:DisassociateServiceQuotaTemplate servicequotas:GetAWSDefaultServiceQuota servicequotas:GetAssociationForServiceQuotaTemplate servicequotas:GetRequestedServiceQuotaChange servicequotas:GetServiceQuota servicequotas:GetServiceQuotaIncreaseRequestFromTemplate servicequotas:ListAWSDefaultServiceQuotas servicequotas:ListRequestedServiceQuotaChangeHistory servicequotas:ListRequestedServiceQuotaChangeHistoryByQuota servicequotas:ListServiceQuotaIncreaseRequestsInTemplate servicequotas:ListServiceQuotas servicequotas:ListServices servicequotas:PutServiceQuotaIncreaseRequestIntoTemplate servicequotas:RequestServiceQuotaIncrease

Prefisso del servizio	Azioni
ses	ses:BatchGetMetricData
	ses:CloneReceiptRuleSet
	ses:CreateAddonInstance
	ses:CreateAddonSubscription
	ses:CreateAddressList
	ses:CreateAddressListImportJob
	ses:CreateArchive
	ses:CreateConfigurationSet
	ses:CreateConfigurationSetEventDestination
	ses:CreateConfigurationSetTrackingOptions
	ses:CreateContact
	ses:CreateContactList
	ses:CreateCustomVerificationEmailTemplate
	ses:CreateDedicatedIpPool
	ses:CreateDeliverabilityTestReport
	ses:CreateEmailIdentity
	ses:CreateEmailIdentityPolicy
	ses:CreateEmailTemplate
	ses:CreateImportJob
	ses:CreateIngressPoint
	ses:CreateMultiRegionEndpoint

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:CreateReceiptFilter
	ses:CreateReceiptRule
	ses:CreateReceiptRuleSet
	ses:CreateRelay
	ses:CreateRuleSet
	ses:CreateTemplate
	ses:CreateTenant
	ses:CreateTenantResourceAssociation
	ses:CreateTrafficPolicy
	ses:DeleteAddonInstance
	ses:DeleteAddonSubscription
	ses:DeleteAddressList
	ses:DeleteArchive
	ses:DeleteConfigurationSet
	ses:DeleteConfigurationSetEventDestination
	ses:DeleteConfigurationSetTrackingOptions
	ses:DeleteContact
	ses:DeleteContactList
	ses:DeleteCustomVerificationEmailTemplate
	ses:DeleteDedicatedIpPool
	ses:DeleteEmailIdentity

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:DeleteEmailIdentityPolicy
	ses:DeleteEmailTemplate
	ses:DeleteIdentity
	ses:DeleteIdentityPolicy
	ses:DeleteIngressPoint
	ses:DeleteMultiRegionEndpoint
	ses:DeleteReceiptFilter
	ses:DeleteReceiptRule
	ses:DeleteReceiptRuleSet
	ses:DeleteRelay
	ses:DeleteRuleSet
	ses:DeleteSuppressedDestination
	ses:DeleteTemplate
	ses:DeleteTenant
	ses:DeleteTenantResourceAssociation
	ses:DeleteTrafficPolicy
	ses:DeleteVerifiedEmailAddress
	ses:DeregisterMemberFromAddressList
	ses:DescribeActiveReceiptRuleSet
	ses:DescribeConfigurationSet
	ses:DescribeReceiptRule

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:DescribeReceiptRuleSet
	ses:GetAccount
	ses:GetAccountSendingEnabled
	ses:GetAddonInstance
	ses:GetAddonSubscription
	ses:GetAddressList
	ses:GetArchive
	ses:GetArchiveExport
	ses:GetArchiveMessage
	ses:GetArchiveMessageContent
	ses:GetArchiveSearch
	ses:GetArchiveSearchResults
	ses:GetBlacklistReports
	ses:GetConfigurationSet
	ses:GetConfigurationSetEventDestinations
	ses:GetContact
	ses:GetContactList
	ses:GetCustomVerificationEmailTemplate
	ses:GetDedicatedIp
	ses:GetDedicatedIpPool
	ses:GetDedicatedIps

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:GetDeliverabilityDashboardOptions
	ses:GetDeliverabilityTestReport
	ses:GetDomainDeliverabilityCampaign
	ses:GetDomainStatisticsReport
	ses:GetEmailIdentity
	ses:GetEmailIdentityPolicies
	ses:GetEmailTemplate
	ses:GetIdentityDkimAttributes
	ses:GetIdentityMailFromDomainAttributes
	ses:GetIdentityNotificationAttributes
	ses:GetIdentityPolicies
	ses:GetIdentityVerificationAttributes
	ses:GetImportJob
	ses:GetIngressPoint
	ses:GetMemberOfAddressList
	ses:GetMessageInsights
	ses:GetMultiRegionEndpoint
	ses:GetRelay
	ses:GetRuleSet
	ses:GetSendQuota
	ses:GetSendStatistics

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:GetSuppressedDestination
	ses:GetTemplate
	ses:GetTenant
	ses:GetTrafficPolicy
	ses:ListAddonInstances
	ses:ListAddonSubscriptions
	ses:ListAddressListImportJobs
	ses:ListAddressLists
	ses:ListArchiveExports
	ses:ListArchiveSearches
	ses:ListArchives
	ses:ListConfigurationSets
	ses:ListContactLists
	ses:ListContacts
	ses:ListCustomVerificationEmailTemplates
	ses:ListDedicatedIpPools
	ses:ListDeliverabilityTestReports
	ses:ListDomainDeliverabilityCampaigns
	ses:ListEmailIdentities
	ses:ListEmailTemplates
	ses:ListExportJobs

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:ListIdentities
	ses:ListIdentityPolicies
	ses:ListImportJobs
	ses:ListIngressPoints
	ses:ListMembersOfAddressList
	ses:ListMultiRegionEndpoints
	ses:ListReceiptFilters
	ses:ListReceiptRuleSets
	ses:ListRecommendations
	ses:ListRelays
	ses:ListReputationEntities
	ses:ListResourceTenants
	ses:ListRuleSets
	ses:ListSuppressedDestinations
	ses:ListTemplates
	ses:ListTenantResources
	ses:ListTenants
	ses:ListTrafficPolicies
	ses:ListVerifiedEmailAddresses
	ses:PutAccountDedicatedIpWarmupAttributes
	ses:PutAccountDetails

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:PutAccountSendingAttributes
	ses:PutAccountSuppressionAttributes
	ses:PutAccountVdmAttributes
	ses:PutConfigurationSetArchivingOptions
	ses:PutConfigurationSetDeliveryOptions
	ses:PutConfigurationSetReputationOptions
	ses:PutConfigurationSetSendingOptions
	ses:PutConfigurationSetSuppressionOptions
	ses:PutConfigurationSetTrackingOptions
	ses:PutConfigurationSetVdmOptions
	ses:PutDedicatedIpInPool
	ses:PutDedicatedIpPoolScalingAttributes
	ses:PutDedicatedIpWarmupAttributes
	ses:PutDeliverabilityDashboardOption
	ses:PutEmailIdentityConfigurationSetAttributes
	ses:PutEmailIdentityDkimAttributes
	ses:PutEmailIdentityDkimSigningAttributes
	ses:PutEmailIdentityFeedbackAttributes
	ses:PutEmailIdentityMailFromAttributes
	ses:PutIdentityPolicy
	ses:PutSuppressedDestination

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:RegisterMemberToAddressList
	ses:ReorderReceiptRuleSet
	ses:SendBounce
	ses:SendCustomVerificationEmail
	ses:SetActiveReceiptRuleSet
	ses:SetIdentityDkimEnabled
	ses:SetIdentityFeedbackForwardingEnabled
	ses:SetIdentityHeadersInNotificationsEnabled
	ses:SetIdentityMailFromDomain
	ses:SetIdentityNotificationTopic
	ses:SetReceiptRulePosition
	ses:StartArchiveExport
	ses:StartArchiveSearch
	ses:StopArchiveExport
	ses:StopArchiveSearch
	ses:TestRenderEmailTemplate
	ses:TestRenderTemplate
	ses:UpdateAccountSendingEnabled
	ses:UpdateArchive
	ses:UpdateConfigurationSetEventDestination
	ses:UpdateConfigurationSetReputationMetricsEnabled

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:UpdateConfigurationSetSendingEnabled
	ses:UpdateConfigurationSetTrackingOptions
	ses:UpdateContact
	ses:UpdateContactList
	ses:UpdateCustomVerificationEmailTemplate
	ses:UpdateEmailIdentityPolicy
	ses:UpdateEmailTemplate
	ses:UpdateIngressPoint
	ses:UpdateReceiptRule
	ses:UpdateRelay
	ses:UpdateRuleSet
	ses:UpdateTemplate
	ses:UpdateTrafficPolicy
	ses:VerifyDomainDkim
	ses:VerifyDomainIdentity
	ses:VerifyEmailAddress
	ses:VerifyEmailIdentity

Prefisso del servizio	Azioni
shield	shield:AssociateDRTLogBucket shield:AssociateHealthCheck shield:AssociateProactiveEngagementDetails shield:CreateProtection shield:CreateProtectionGroup shield:CreateSubscription shield:DeleteProtection shield:DeleteProtectionGroup shield:DeleteSubscription shield:DescribeAttack shield:DescribeAttackStatistics shield:DescribeDRTAccess shield:DescribeEmergencyContactSettings shield:DescribeProtection shield:DescribeProtectionGroup shield:DescribeSubscription shield:DisableApplicationLayerAutomaticResponse shield:DisableProactiveEngagement shield:DisassociateDRTLogBucket shield:DisassociateDRTRole shield:DisassociateHealthCheck

Prefisso del servizio	Azioni
	shield:EnableApplicationLayerAutomaticResponse shield:EnableProactiveEngagement shield:GetSubscriptionState shield:ListAttacks shield:ListProtectionGroups shield:ListProtections shield:ListResourcesInProtectionGroup shield:UpdateApplicationLayerAutomaticResponse shield:UpdateEmergencyContactSettings shield:UpdateProtectionGroup shield:UpdateSubscription

Prefisso del servizio	Azioni
signer	signer:AddProfilePermission
	signer:CancelSigningProfile
	signer:DescribeSigningJob
	signer:GetRevocationStatus
	signer:GetSigningPlatform
	signer:GetSigningProfile
	signer:ListProfilePermissions
	signer:ListSigningJobs
	signer:ListSigningPlatforms
	signer:ListSigningProfiles
	signer:PutSigningProfile
	signer:RemoveProfilePermission
	signer:RevokeSignature
	signer:RevokeSigningProfile
	signer:SignPayload
	signer:StartSigningJob

Prefisso del servizio	Azioni
simspaceweaver	simspaceweaver:CreateSnapshot simspaceweaver:DeleteApp simspaceweaver:DeleteSimulation simspaceweaver:DescribeApp simspaceweaver:DescribeSimulation simspaceweaver:ListApps simspaceweaver:ListSimulations simspaceweaver:StartApp simspaceweaver:StartClock simspaceweaver:StartSimulation simspaceweaver:StopApp simspaceweaver:StopClock simspaceweaver:StopSimulation

Prefisso del servizio	Azioni
sms	sms:CreateApp
	sms:CreateReplicationJob
	sms:DeleteApp
	sms:DeleteAppLaunchConfiguration
	sms:DeleteAppReplicationConfiguration
	sms:DeleteAppValidationConfiguration
	sms:DeleteReplicationJob
	sms:DeleteServerCatalog
	sms:DisassociateConnector
	sms:GenerateChangeSet
	sms:GenerateTemplate
	sms:GetApp
	sms:GetAppLaunchConfiguration
	sms:GetAppReplicationConfiguration
	sms:GetAppValidationConfiguration
	sms:GetAppValidationOutput
	sms:GetConnectors
	sms:GetReplicationJobs
	sms:GetReplicationRuns
	sms:GetServers
	sms:ImportAppCatalog

Prefisso del servizio	Azioni
	sms:ImportServerCatalog
	sms:LaunchApp
	sms:ListApps
	sms:NotifyAppValidationOutput
	sms:PutAppLaunchConfiguration
	sms:PutAppReplicationConfiguration
	sms:PutAppValidationConfiguration
	sms:StartAppReplication
	sms:StartOnDemandAppReplication
	sms:StartOnDemandReplicationRun
	sms:StopAppReplication
	sms:TerminateApp
	sms:UpdateApp
	sms:UpdateReplicationJob

Prefisso del servizio	Azioni
sms-voice	sms-voice:AssociateProtectConfiguration sms-voice:CreateConfigurationSet sms-voice:CreateConfigurationSetEventDestination sms-voice:CreateEventDestination sms-voice:CreateOptOutList sms-voice:CreatePool sms-voice:CreateProtectConfiguration sms-voice:CreateRegistration sms-voice:CreateRegistrationAssociation sms-voice:CreateRegistrationAttachment sms-voice:CreateRegistrationVersion sms-voice:CreateVerifiedDestinationNumber sms-voice:DeleteAccountDefaultProtectConfiguration sms-voice:DeleteConfigurationSet sms-voice:DeleteConfigurationSetEventDestination sms-voice:DeleteDefaultMessageType sms-voice:DeleteDefaultSenderId sms-voice:DeleteEventDestination sms-voice:DeleteKeyword sms-voice:DeleteMediaMessageSpendLimitOverride sms-voice:DeleteOptOutList

Prefisso del servizio	Azioni
	sms-voice:DeleteOptedOutNumber sms-voice:DeletePool sms-voice:DeleteProtectConfiguration sms-voice:DeleteProtectConfigurationRuleSetNumberOverride sms-voice:DeleteRegistration sms-voice:DeleteRegistrationAttachment sms-voice:DeleteResourcePolicy sms-voice:DeleteTextMessageSpendLimitOverride sms-voice:DeleteVerifiedDestinationNumber sms-voice:DeleteVoiceMessageSpendLimitOverride sms-voice:DescribeAccountAttributes sms-voice:DescribeAccountLimits sms-voice:DescribeConfigurationSets sms-voice:DescribeKeywords sms-voice:DescribeOptOutLists sms-voice:DescribeOptedOutNumbers sms-voice:DescribePhoneNumbers sms-voice:DescribePools sms-voice:DescribeProtectConfigurations sms-voice:DescribeRegistrationAttachments sms-voice:DescribeRegistrationFieldDefinitions

Prefisso del servizio	Azioni
	sms-voice:DescribeRegistrationFieldValues sms-voice:DescribeRegistrationSectionDefinitions sms-voice:DescribeRegistrationTypeDefinitions sms-voice:DescribeRegistrationVersions sms-voice:DescribeRegistrations sms-voice:DescribeSenderIds sms-voice:DescribeSpendLimits sms-voice:DescribeVerifiedDestinationNumbers sms-voice:DisassociateOriginationIdentity sms-voice:DisassociateProtectConfiguration sms-voice:DiscardRegistrationVersion sms-voice:GetConfigurationSetEventDestinations sms-voice:GetProtectConfigurationCountryRuleSet sms-voice:GetResourcePolicy sms-voice:ListConfigurationSets sms-voice:ListPoolOriginationIdentities sms-voice:ListProtectConfigurationRuleSetNumberOverrides sms-voice:ListRegistrationAssociations sms-voice:PutKeyword sms-voice:PutOptedOutNumber sms-voice:PutProtectConfigurationRuleSetNumberOverride

Prefisso del servizio	Azioni
	sms-voice:PutResourcePolicy sms-voice:ReleasePhoneNumber sms-voice:ReleaseSenderId sms-voice:RequestPhoneNumber sms-voice:RequestSenderId sms-voice:SendDestinationNumberVerificationCode sms-voice:SetAccountDefaultProtectConfiguration sms-voice:SetDefaultMessageFeedbackEnabled sms-voice:SetDefaultMessageType sms-voice:SetDefaultSenderId sms-voice:SetMediaMessageSpendLimitOverride sms-voice:SetTextMessageSpendLimitOverride sms-voice:SetVoiceMessageSpendLimitOverride sms-voice:SubmitRegistrationVersion sms-voice:UpdateConfigurationSetEventDestination sms-voice:UpdateEventDestination sms-voice:UpdatePhoneNumber sms-voice:UpdatePool sms-voice:UpdateProtectConfiguration sms-voice:UpdateProtectConfigurationCountryRuleSet sms-voice:UpdateSenderId

Prefisso del servizio	Azioni
snowball	snowball:CancelCluster
	snowball:CancelJob
	snowball:CreateAddress
	snowball:CreateCluster
	snowball:CreateJob
	snowball:CreateLongTermPricing
	snowball:CreateReturnShippingLabel
	snowball:DescribeAddress
	snowball:DescribeAddresses
	snowball:DescribeCluster
	snowball:DescribeJob
	snowball:DescribeReturnShippingLabel
	snowball:GetJobManifest
	snowball:GetJobUnlockCode
	snowball:GetSnowballUsage
	snowball:GetSoftwareUpdates
	snowball:ListClusterJobs
	snowball:ListClusters
	snowball:ListCompatibleImages
	snowball:ListJobs
	snowball:ListLongTermPricing

Prefisso del servizio	Azioni
	snowball:ListPickupLocations snowball:ListServiceVersions snowball:UpdateCluster snowball:UpdateJob snowball:UpdateJobShipmentState snowball:UpdateLongTermPricing
sqs	sqs:AddPermission sqs:CancelMessageMoveTask sqs:CreateQueue sqs:DeleteQueue sqs:PurgeQueue sqs:RemovePermission sqs:SetQueueAttributes

Prefisso del servizio	Azioni
ssm	ssm:AssociateOpsItemRelatedItem
	ssm:CancelCommand
	ssm:CancelMaintenanceWindowExecution
	ssm:CreateActivation
	ssm:CreateAssociation
	ssm:CreateAssociationBatch
	ssm:CreateDocument
	ssm:CreateMaintenanceWindow
	ssm:CreateOpsItem
	ssm:CreateOpsMetadata
	ssm:CreatePatchBaseline
	ssm:CreateResourceDataSync
	ssm:DeleteActivation
	ssm:DeleteAssociation
	ssm:DeleteDocument
	ssm:DeleteInventory
	ssm:DeleteMaintenanceWindow
	ssm:DeleteOpsItem
	ssm:DeleteOpsMetadata
	ssm:DeleteParameter
	ssm:DeleteParameters

Prefisso del servizio	Azioni
	ssm:DeletePatchBaseline
	ssm:DeleteResourceDataSync
	ssm:DeleteResourcePolicy
	ssm:DeregisterManagedInstance
	ssm:DeregisterPatchBaselineForPatchGroup
	ssm:DeregisterTargetFromMaintenanceWindow
	ssm:DeregisterTaskFromMaintenanceWindow
	ssm:DescribeActivations
	ssm:DescribeAssociation
	ssm:DescribeAssociationExecutionTargets
	ssm:DescribeAssociationExecutions
	ssm:DescribeAutomationExecutions
	ssm:DescribeAutomationStepExecutions
	ssm:DescribeAvailablePatches
	ssm:DescribeDocument
	ssm:DescribeDocumentParameters
	ssm:DescribeDocumentPermission
	ssm:DescribeEffectiveInstanceAssociations
	ssm:DescribeEffectivePatchesForPatchBaseline
	ssm:DescribeInstanceAssociationsStatus
	ssm:DescribeInstanceInformation

Prefisso del servizio	Azioni
	ssm:DescribeInstancePatchStates
	ssm:DescribeInstancePatchStatesForPatchGroup
	ssm:DescribeInstancePatches
	ssm:DescribeInstanceProperties
	ssm:DescribeInventoryDeletions
	ssm:DescribeMaintenanceWindowExecutionTaskInvocations
	ssm:DescribeMaintenanceWindowExecutionTasks
	ssm:DescribeMaintenanceWindowExecutions
	ssm:DescribeMaintenanceWindowSchedule
	ssm:DescribeMaintenanceWindowTargets
	ssm:DescribeMaintenanceWindowTasks
	ssm:DescribeMaintenanceWindows
	ssm:DescribeMaintenanceWindowsForTarget
	ssm:DescribeOpsItems
	ssm:DescribeParameters
	ssm:DescribePatchBaselines
	ssm:DescribePatchGroupState
	ssm:DescribePatchGroups
	ssm:DescribePatchProperties
	ssm:DescribeSessions
	ssm:DisassociateOpsItemRelatedItem

Prefisso del servizio	Azioni
	ssm:GetAccessToken
	ssm:GetAutomationExecution
	ssm:GetCalendarState
	ssm:GetCommandInvocation
	ssm:GetConnectionStatus
	ssm:GetDefaultPatchBaseline
	ssm:GetDeployablePatchSnapshotForInstance
	ssm:GetDocument
	ssm:GetExecutionPreview
	ssm:GetInventory
	ssm:GetInventorySchema
	ssm:GetMaintenanceWindow
	ssm:GetMaintenanceWindowExecution
	ssm:GetMaintenanceWindowExecutionTask
	ssm:GetMaintenanceWindowExecutionTaskInvocation
	ssm:GetMaintenanceWindowTask
	ssm:GetOpsItem
	ssm:GetOpsMetadata
	ssm:GetOpsSummary
	ssm:GetParameter
	ssm:GetParameterHistory

Prefisso del servizio	Azioni
	ssm:GetParameters
	ssm:GetParametersByPath
	ssm:GetPatchBaseline
	ssm:GetPatchBaselineForPatchGroup
	ssm:GetResourcePolicies
	ssm:GetServiceSetting
	ssm:LabelParameterVersion
	ssm:ListAssociationVersions
	ssm:ListAssociations
	ssm:ListCommandInvocations
	ssm:ListCommands
	ssm:ListComplianceItems
	ssm:ListComplianceSummaries
	ssm:ListDocumentMetadataHistory
	ssm:ListDocumentVersions
	ssm:ListDocuments
	ssm:ListInstanceAssociations
	ssm:ListInventoryEntries
	ssm:ListNodes
	ssm:ListNodesSummary
	ssm:ListOpsItemEvents

Prefisso del servizio	Azioni
	ssm:ListOpsItemRelatedItems
	ssm:ListOpsMetadata
	ssm:ListResourceComplianceSummaries
	ssm:ListResourceDataSync
	ssm:ModifyDocumentPermission
	ssm:PutComplianceItems
	ssm:PutInventory
	ssm:PutParameter
	ssm:PutResourcePolicy
	ssm:RegisterDefaultPatchBaseline
	ssm:RegisterManagedInstance
	ssm:RegisterPatchBaselineForPatchGroup
	ssm:RegisterTargetWithMaintenanceWindow
	ssm:RegisterTaskWithMaintenanceWindow
	ssm:ResetServiceSetting
	ssm:ResumeSession
	ssm:SendAutomationSignal
	ssm:SendCommand
	ssm:StartAssociationsOnce
	ssm:StartAutomationExecution
	ssm:StartChangeRequestExecution

Prefisso del servizio	Azioni
	ssm:StartSession
	ssm:StopAutomationExecution
	ssm:TerminateSession
	ssm:UnlabelParameterVersion
	ssm:UpdateAssociation
	ssm:UpdateAssociationStatus
	ssm:UpdateDocument
	ssm:UpdateDocumentDefaultVersion
	ssm:UpdateDocumentMetadata
	ssm:UpdateInstanceInformation
	ssm:UpdateMaintenanceWindow
	ssm:UpdateMaintenanceWindowTarget
	ssm:UpdateMaintenanceWindowTask
	ssm:UpdateManagedInstanceRole
	ssm:UpdateOpsItem
	ssm:UpdateOpsMetadata
	ssm:UpdatePatchBaseline
	ssm:UpdateResourceDataSync
	ssm:UpdateServiceSetting

Prefisso del servizio	Azioni
ssm-incidents	ssm-incidents:BatchGetIncidentFindings ssm-incidents:CreateReplicationSet ssm-incidents:CreateResponsePlan ssm-incidents:CreateTimelineEvent ssm-incidents:DeleteIncidentRecord ssm-incidents:DeleteReplicationSet ssm-incidents:DeleteResourcePolicy ssm-incidents:DeleteResponsePlan ssm-incidents:DeleteTimelineEvent ssm-incidents:GetIncidentRecord ssm-incidents:GetReplicationSet ssm-incidents:GetResourcePolicies ssm-incidents:GetResponsePlan ssm-incidents:GetTimelineEvent ssm-incidents:ListIncidentFindings ssm-incidents:ListIncidentRecords ssm-incidents:ListRelatedItems ssm-incidents:ListReplicationSets ssm-incidents:ListResponsePlans ssm-incidents:ListTimelineEvents ssm-incidents:PutResourcePolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	ssm-incidents:StartIncident ssm-incidents:UpdateDeletionProtection ssm-incidents:UpdateIncidentRecord ssm-incidents:UpdateRelatedItems ssm-incidents:UpdateReplicationSet ssm-incidents:UpdateResponsePlan ssm-incidents:UpdateTimelineEvent

Prefisso del servizio	Azioni
ssm-sap	ssm-sap:BackupDatabase
	ssm-sap:DeleteResourcePermission
	ssm-sap:DeregisterApplication
	ssm-sap:GetApplication
	ssm-sap:GetComponent
	ssm-sap:GetDatabase
	ssm-sap:GetOperation
	ssm-sap:GetResourcePermission
	ssm-sap:ListApplications
	ssm-sap:ListComponents
	ssm-sap:ListDatabases
	ssm-sap:ListOperationEvents
	ssm-sap:ListOperations
	ssm-sap:PutResourcePermission
	ssm-sap:RegisterApplication
	ssm-sap:RestoreDatabase
	ssm-sap:StartApplication
	ssm-sap:StartApplicationRefresh
	ssm-sap:StopApplication
	ssm-sap:UpdateApplicationSettings
	ssm-sap:UpdateHANABackupSettings

Prefisso del servizio	Azioni
states	states:CreateActivity states:CreateStateMachine states:CreateStateMachineAlias states:DeleteActivity states:DeleteStateMachine states:DeleteStateMachineAlias states:DeleteStateMachineVersion states:DescribeActivity states:DescribeExecution states:DescribeMapRun states:DescribeStateMachine states:DescribeStateMachineAlias states:DescribeStateMachineForExecution states:GetExecutionHistory states:ListActivities states:ListExecutions states:ListMapRuns states:ListStateMachineAliases states:ListStateMachineVersions states:ListStateMachines states:SendTaskFailure

Prefisso del servizio	Azioni
	states:SendTaskHeartbeat states:SendTaskSuccess states:StartExecution states:StopExecution states:UpdateMapRun states:UpdateStateMachine states:UpdateStateMachineAlias states:ValidateStateMachineDefinition
sts	sts:AssumeRole sts:AssumeRoleWithSAML sts:AssumeRoleWithWebIdentity sts:DecodeAuthorizationMessage sts:GetAccessKeyInfo sts:GetCallerIdentity sts:GetFederationToken sts:GetSessionToken

Prefisso del servizio	Azioni
swf	swf:DeleteActivityType swf:DeleteWorkflowType swf:DeprecateActivityType swf:DeprecateDomain swf:DeprecateWorkflowType swf:DescribeActivityType swf:DescribeDomain swf:DescribeWorkflowType swf:ListActivityTypes swf:ListDomains swf:ListWorkflowTypes swf:RegisterActivityType swf:RegisterDomain swf:RegisterWorkflowType swf:UndeprecateActivityType swf:UndeprecateDomain swf:UndeprecateWorkflowType

Prefisso del servizio	Azioni
synthetics	synthetics:AssociateResource
	synthetics:CreateCanary
	synthetics:CreateGroup
	synthetics:DeleteCanary
	synthetics:DeleteGroup
	synthetics:DescribeCanaries
	synthetics:DescribeCanariesLastRun
	synthetics:DescribeRuntimeVersions
	synthetics:DisassociateResource
	synthetics:GetCanary
	synthetics:GetCanaryRuns
	synthetics:GetGroup
	synthetics:ListAssociatedGroups
	synthetics:ListGroupResources
	synthetics:ListGroups
	synthetics:StartCanary
	synthetics:StartCanaryDryRun
	synthetics:StopCanary
	synthetics:UpdateCanary

Prefisso del servizio	Azioni
tag	tag:DescribeReportCreation tag:GetComplianceSummary tag:GetResources tag:StartReportCreation

Prefisso del servizio	Azioni
textract	textract:AnalyzeDocument
	textract:AnalyzeExpense
	textract:AnalyzeID
	textract:CreateAdapter
	textract:CreateAdapterVersion
	textract:DeleteAdapter
	textract:DeleteAdapterVersion
	textract:DetectDocumentText
	textract:GetAdapter
	textract:GetAdapterVersion
	textract:GetDocumentAnalysis
	textract:GetDocumentTextDetection
	textract:GetExpenseAnalysis
	textract:GetLendingAnalysis
	textract:GetLendingAnalysisSummary
	textract:ListAdapterVersions
	textract:ListAdapters
	textract:StartDocumentAnalysis
	textract:StartDocumentTextDetection
	textract:StartExpenseAnalysis
	textract:StartLendingAnalysis

Prefisso del servizio	Azioni
	textract:UpdateAdapter

Prefisso del servizio	Azioni
timestream	timestream:CancelQuery timestream:CreateDatabase timestream:CreateScheduledQuery timestream:CreateTable timestream:DeleteDatabase timestream:DeleteScheduledQuery timestream:DeleteTable timestream:DescribeAccountSettings timestream:DescribeDatabase timestream:DescribeScheduledQuery timestream:DescribeTable timestream:ExecuteScheduledQuery timestream:ListBatchLoadTasks timestream:ListDatabases timestream:ListScheduledQueries timestream:ListTables timestream:PrepareQuery timestream:UpdateAccountSettings timestream:UpdateDatabase timestream:UpdateScheduledQuery timestream:UpdateTable

Prefisso del servizio	Azioni
tnb	tnb:CancelSolNetworkOperation
	tnb:CreateSolFunctionPackage
	tnb:CreateSolNetworkInstance
	tnb:CreateSolNetworkPackage
	tnb:DeleteSolFunctionPackage
	tnb:DeleteSolNetworkInstance
	tnb:DeleteSolNetworkPackage
	tnb:GetSolFunctionInstance
	tnb:GetSolFunctionPackage
	tnb:GetSolFunctionPackageContent
	tnb:GetSolFunctionPackageDescriptor
	tnb:GetSolNetworkInstance
	tnb:GetSolNetworkOperation
	tnb:GetSolNetworkPackage
	tnb:GetSolNetworkPackageContent
	tnb:GetSolNetworkPackageDescriptor
	tnb:InstantiateSolNetworkInstance
	tnb:ListSolFunctionInstances
	tnb:ListSolFunctionPackages
	tnb:ListSolNetworkInstances
	tnb:ListSolNetworkOperations

Prefisso del servizio	Azioni
	tnb:ListSolNetworkPackages tnb:PutSolFunctionPackageContent tnb:PutSolNetworkPackageContent tnb:TerminateSolNetworkInstance tnb:UpdateSolFunctionPackage tnb:UpdateSolNetworkInstance tnb:UpdateSolNetworkPackage tnb:ValidateSolFunctionPackageContent tnb:ValidateSolNetworkPackageContent

Prefisso del servizio	Azioni
transcribe	transcribe:CreateCallAnalyticsCategory transcribe:CreateLanguageModel transcribe:CreateMedicalVocabulary transcribe:CreateVocabulary transcribe:CreateVocabularyFilter transcribe:DeleteCallAnalyticsCategory transcribe:DeleteCallAnalyticsJob transcribe:DeleteLanguageModel transcribe:DeleteMedicalScribeJob transcribe:DeleteMedicalTranscriptionJob transcribe:DeleteMedicalVocabulary transcribe:DeleteTranscriptionJob transcribe:DeleteVocabulary transcribe:DeleteVocabularyFilter transcribe:DescribeLanguageModel transcribe:GetCallAnalyticsCategory transcribe:GetCallAnalyticsJob transcribe:GetMedicalScribeJob transcribe:GetMedicalTranscriptionJob transcribe:GetMedicalVocabulary transcribe:GetTranscriptionJob

Prefisso del servizio	Azioni
	transcribe:GetVocabulary transcribe:GetVocabularyFilter transcribe:ListCallAnalyticsCategories transcribe:ListCallAnalyticsJobs transcribe:ListLanguageModels transcribe:ListMedicalScribeJobs transcribe:ListMedicalTranscriptionJobs transcribe:ListMedicalVocabularies transcribe:ListTranscriptionJobs transcribe:ListVocabularies transcribe:ListVocabularyFilters transcribe:StartCallAnalyticsJob transcribe:StartCallAnalyticsStreamTranscription transcribe:StartCallAnalyticsStreamTranscriptionWebSocket transcribe:StartMedicalScribeJob transcribe:StartMedicalStreamTranscription transcribe:StartMedicalStreamTranscriptionWebSocket transcribe:StartMedicalTranscriptionJob transcribe:StartStreamTranscription transcribe:StartStreamTranscriptionWebSocket transcribe:StartTranscriptionJob

Prefisso del servizio	Azioni
	transcribe:UpdateCallAnalyticsCategory transcribe:UpdateMedicalVocabulary transcribe:UpdateVocabulary transcribe:UpdateVocabularyFilter

Prefisso del servizio	Azioni
transfer	transfer:CreateAccess
	transfer:CreateAgreement
	transfer:CreateConnector
	transfer:CreateProfile
	transfer:CreateServer
	transfer:CreateUser
	transfer:CreateWebApp
	transfer:CreateWorkflow
	transfer:DeleteAccess
	transfer:DeleteAgreement
	transfer:DeleteCertificate
	transfer:DeleteConnector
	transfer:DeleteHostKey
	transfer:DeleteProfile
	transfer:DeleteServer
	transfer:DeleteSshPublicKey
	transfer:DeleteUser
	transfer:DeleteWebApp
	transfer:DeleteWebAppCustomization
	transfer:DeleteWorkflow
	transfer:DescribeAccess

Prefisso del servizio	Azioni
	transfer:DescribeAgreement
	transfer:DescribeCertificate
	transfer:DescribeConnector
	transfer:DescribeExecution
	transfer:DescribeHostKey
	transfer:DescribeProfile
	transfer:DescribeSecurityPolicy
	transfer:DescribeServer
	transfer:DescribeUser
	transfer:DescribeWebApp
	transfer:DescribeWebAppCustomization
	transfer:DescribeWorkflow
	transfer:ImportCertificate
	transfer:ImportHostKey
	transfer:ImportSshPublicKey
	transfer:ListAccesses
	transfer:ListCertificates
	transfer:ListConnectors
	transfer:ListExecutions
	transfer:ListFileTransferResults
	transfer:ListHostKeys

Prefisso del servizio	Azioni
	transfer:ListProfiles
	transfer:ListSecurityPolicies
	transfer:ListServers
	transfer:ListUsers
	transfer:ListWebApps
	transfer:ListWorkflows
	transfer:SendWorkflowStepState
	transfer:StartDirectoryListing
	transfer:StartFileTransfer
	transfer:StartRemoteDelete
	transfer:StartRemoteMove
	transfer:StartServer
	transfer:StopServer
	transfer:TestConnection
	transfer:TestIdentityProvider
	transfer:UpdateAccess
	transfer:UpdateAgreement
	transfer:UpdateCertificate
	transfer:UpdateConnector
	transfer:UpdateHostKey
	transfer:UpdateProfile

Prefisso del servizio	Azioni
	transfer:UpdateServer transfer:UpdateUser transfer:UpdateWebApp transfer:UpdateWebAppCustomization
translate	translate:CreateParallelData translate:DeleteParallelData translate:DeleteTerminology translate:DescribeTextTranslationJob translate:GetParallelData translate:GetTerminology translate:ImportTerminology translate:ListLanguages translate:ListParallelData translate:ListTerminologies translate:ListTextTranslationJobs translate:StartTextTranslationJob translate:StopTextTranslationJob translate:TranslateDocument translate:TranslateText translate:UpdateParallelData

Prefisso del servizio	Azioni
voiceid	voiceid:AssociateFraudster
	voiceid:CreateDomain
	voiceid:CreateWatchlist
	voiceid:DeleteDomain
	voiceid:DeleteFraudster
	voiceid:DeleteSpeaker
	voiceid:DeleteWatchlist
	voiceid:DescribeDomain
	voiceid:DescribeFraudster
	voiceid:DescribeFraudsterRegistrationJob
	voiceid:DescribeSpeaker
	voiceid:DescribeSpeakerEnrollmentJob
	voiceid:DescribeWatchlist
	voiceid:DisassociateFraudster
	voiceid:EvaluateSession
	voiceid:ListDomains
	voiceid:ListFraudsterRegistrationJobs
	voiceid:ListFraudsters
	voiceid:ListSpeakerEnrollmentJobs
	voiceid:ListSpeakers
	voiceid:ListWatchlists

Prefisso del servizio	Azioni
	voiceid:OptOutSpeaker voiceid:StartFraudsterRegistrationJob voiceid:StartSpeakerEnrollmentJob voiceid:UpdateDomain voiceid:UpdateWatchlist

Prefisso del servizio	Azioni
vpc-lattice	vpc-lattice:CreateAccessLogSubscription vpc-lattice:CreateListener vpc-lattice:CreateResourceConfiguration vpc-lattice:CreateResourceGateway vpc-lattice:CreateRule vpc-lattice:CreateService vpc-lattice:CreateServiceNetwork vpc-lattice:CreateServiceNetworkResourceAssociation vpc-lattice:CreateServiceNetworkServiceAssociation vpc-lattice:CreateServiceNetworkVpcAssociation vpc-lattice:CreateTargetGroup vpc-lattice:DeleteAccessLogSubscription vpc-lattice:DeleteAuthPolicy vpc-lattice:DeleteListener vpc-lattice:DeleteResourceConfiguration vpc-lattice:DeleteResourceEndpointAssociation vpc-lattice:DeleteResourceGateway vpc-lattice:DeleteResourcePolicy vpc-lattice:DeleteRule vpc-lattice:DeleteService vpc-lattice:DeleteServiceNetwork

Prefisso del servizio	Azioni
	vpc-lattice:DeleteServiceNetworkResourceAssociation vpc-lattice:DeleteServiceNetworkServiceAssociation vpc-lattice:DeleteServiceNetworkVpcAssociation vpc-lattice:DeleteTargetGroup vpc-lattice:DeregisterTargets vpc-lattice:GetAccessLogSubscription vpc-lattice:GetAuthPolicy vpc-lattice:GetListener vpc-lattice:GetResourceConfiguration vpc-lattice:GetResourceGateway vpc-lattice:GetResourcePolicy vpc-lattice:GetRule vpc-lattice:GetService vpc-lattice:GetServiceNetwork vpc-lattice:GetServiceNetworkResourceAssociation vpc-lattice:GetServiceNetworkServiceAssociation vpc-lattice:GetServiceNetworkVpcAssociation vpc-lattice:GetTargetGroup vpc-lattice:ListAccessLogSubscriptions vpc-lattice:ListListeners vpc-lattice:ListResourceConfigurations

Prefisso del servizio	Azioni
	vpc-lattice:ListResourceEndpointAssociations vpc-lattice:ListResourceGateways vpc-lattice:ListRules vpc-lattice:ListServiceNetworkResourceAssociations vpc-lattice:ListServiceNetworkServiceAssociations vpc-lattice:ListServiceNetworkVpcAssociations vpc-lattice:ListServiceNetworkVpcEndpointAssociations vpc-lattice:ListServiceNetworks vpc-lattice:ListServices vpc-lattice:ListTargetGroups vpc-lattice:ListTargets vpc-lattice:PutAuthPolicy vpc-lattice:PutResourcePolicy vpc-lattice:RegisterTargets vpc-lattice:UpdateAccessLogSubscription vpc-lattice:UpdateListener vpc-lattice:UpdateResourceConfiguration vpc-lattice:UpdateResourceGateway vpc-lattice:UpdateRule vpc-lattice:UpdateService vpc-lattice:UpdateServiceNetwork

Prefisso del servizio	Azioni
	vpc-lattice:UpdateServiceNetworkVpcAssociation vpc-lattice:UpdateTargetGroup

Prefisso del servizio	Azioni
wafv2	wafv2:AssociateWebACL
	wafv2:CheckCapacity
	wafv2:CreateAPIKey
	wafv2:CreateIPSet
	wafv2:CreateRegexPatternSet
	wafv2:CreateRuleGroup
	wafv2:CreateWebACL
	wafv2:DeleteAPIKey
	wafv2:DeleteFirewallManagerRuleGroups
	wafv2:DeleteIPSet
	wafv2:DeleteLoggingConfiguration
	wafv2:DeletePermissionPolicy
	wafv2:DeleteRegexPatternSet
	wafv2:DeleteRuleGroup
	wafv2:DeleteWebACL
	wafv2:DescribeAllManagedProducts
	wafv2:DescribeManagedProductsByVendor
	wafv2:DescribeManagedRuleGroup
	wafv2:DisassociateWebACL
	wafv2:GenerateMobileSdkReleaseUrl
	wafv2:GetDecryptedAPIKey

Prefisso del servizio	Azioni
	wafv2:GetIPSet
	wafv2:GetLoggingConfiguration
	wafv2:GetManagedRuleSet
	wafv2:GetMobileSdkRelease
	wafv2:GetRateBasedStatementManagedKeys
	wafv2:GetRegexPatternSet
	wafv2:GetRuleGroup
	wafv2:GetSampledRequests
	wafv2:GetWebACLForResource
	wafv2:ListAPIKeys
	wafv2:ListAvailableManagedRuleGroupVersions
	wafv2:ListAvailableManagedRuleGroups
	wafv2:ListIPSets
	wafv2:ListLoggingConfigurations
	wafv2:ListManagedRuleSets
	wafv2:ListMobileSdkReleases
	wafv2:ListRegexPatternSets
	wafv2:ListResourcesForWebACL
	wafv2:ListRuleGroups
	wafv2:ListWebACLs
	wafv2:PutLoggingConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
	wafv2:PutManagedRuleSetVersions
	wafv2:UpdateIPSet
	wafv2:UpdateManagedRuleSetVersionExpiryDate
	wafv2:UpdateRegexPatternSet
	wafv2:UpdateRuleGroup
	wafv2:UpdateWebACL

Prefisso del servizio	Azioni
wellarchitected	wellarchitected:AssociateLenses wellarchitected:AssociateProfiles wellarchitected:CreateLensShare wellarchitected:CreateLensVersion wellarchitected:CreateMilestone wellarchitected:CreateProfile wellarchitected:CreateProfileShare wellarchitected:CreateReviewTemplate wellarchitected:CreateWorkload wellarchitected:CreateWorkloadShare wellarchitected:DeleteLens wellarchitected:DeleteLensShare wellarchitected:DeleteProfile wellarchitected:DeleteProfileShare wellarchitected:DeleteReviewTemplate wellarchitected:DeleteTemplateShare wellarchitected:DeleteWorkload wellarchitected:DeleteWorkloadShare wellarchitected:DisassociateLenses wellarchitected:DisassociateProfiles wellarchitected:ExportLens

Prefisso del servizio	Azioni
	wellarchitected:GetAnswer wellarchitected:GetConsolidatedReport wellarchitected:GetGlobalSettings wellarchitected:GetLens wellarchitected:GetLensReview wellarchitected:GetLensReviewReport wellarchitected:GetLensVersionDifference wellarchitected:GetMilestone wellarchitected:GetProfile wellarchitected:GetProfileTemplate wellarchitected:GetReviewTemplate wellarchitected:GetReviewTemplateAnswer wellarchitected:GetReviewTemplateLensReview wellarchitected:GetWorkload wellarchitected:ImportLens wellarchitected:ListAnswers wellarchitected:ListCheckDetails wellarchitected:ListCheckSummaries wellarchitected:ListLensReviewImprovements wellarchitected:ListLensReviews wellarchitected:ListLensShares

Prefisso del servizio	Azioni
	wellarchitected:ListLenses wellarchitected:ListMilestones wellarchitected:ListNotifications wellarchitected:ListProfileNotifications wellarchitected:ListProfileShares wellarchitected:ListProfiles wellarchitected:ListReviewTemplateAnswers wellarchitected:ListReviewTemplates wellarchitected:ListShareInvitations wellarchitected:ListTemplateShares wellarchitected:ListWorkloadShares wellarchitected:ListWorkloads wellarchitected:UpdateAnswer wellarchitected:UpdateGlobalSettings wellarchitected:UpdateIntegration wellarchitected:UpdateLensReview wellarchitected:UpdateProfile wellarchitected:UpdateReviewTemplate wellarchitected:UpdateReviewTemplateLensReview wellarchitected:UpdateShareInvitation wellarchitected:UpdateWorkload

Prefisso del servizio	Azioni
	wellarchitected:UpdateWorkloadShare wellarchitected:UpgradeLensReview wellarchitected:UpgradeProfileVersion wellarchitected:UpgradeReviewTemplateLensReview

Prefisso del servizio	Azioni
wisdom	wisdom:CreateAssistant
	wisdom:CreateAssistantAssociation
	wisdom:CreateContent
	wisdom:CreateKnowledgeBase
	wisdom:CreateQuickResponse
	wisdom:CreateSession
	wisdom:DeleteAssistant
	wisdom:DeleteAssistantAssociation
	wisdom:DeleteContent
	wisdom:DeleteImportJob
	wisdom:DeleteKnowledgeBase
	wisdom:DeleteQuickResponse
	wisdom:GetAssistant
	wisdom:GetAssistantAssociation
	wisdom:GetContent
	wisdom:GetContentAssociation
	wisdom:GetContentSummary
	wisdom:GetImportJob
	wisdom:GetKnowledgeBase
	wisdom:GetRecommendations
	wisdom:GetSession

Prefisso del servizio	Azioni
	wisdom:ListAssistantAssociations
	wisdom:ListAssistants
	wisdom:ListContentAssociations
	wisdom:ListContents
	wisdom:ListImportJobs
	wisdom:ListKnowledgeBases
	wisdom:ListQuickResponses
	wisdom:NotifyRecommendationsReceived
	wisdom:QueryAssistant
	wisdom:RemoveKnowledgeBaseTemplateUri
	wisdom:SearchContent
	wisdom:SearchQuickResponses
	wisdom:SearchSessions
	wisdom:StartContentUpload
	wisdom:StartImportJob
	wisdom:UpdateContent
	wisdom:UpdateKnowledgeBaseTemplateUri
	wisdom:UpdateQuickResponse
	wisdom:UpdateSession

Prefisso del servizio	Azioni
worklink	worklink:AssociateDomain worklink:AssociateWebsiteAuthorizationProvider worklink:AssociateWebsiteCertificateAuthority worklink:CreateFleet worklink:DeleteFleet worklink:DescribeAuditStreamConfiguration worklink:DescribeCompanyNetworkConfiguration worklink:DescribeDevice worklink:DescribeDevicePolicyConfiguration worklink:DescribeDomain worklink:DescribeFleetMetadata worklink:DescribeIdentityProviderConfiguration worklink:DescribeWebsiteCertificateAuthority worklink:DisassociateDomain worklink:DisassociateWebsiteAuthorizationProvider worklink:DisassociateWebsiteCertificateAuthority worklink:ListDevices worklink:ListDomains worklink:ListFleets worklink:ListWebsiteAuthorizationProviders worklink:ListWebsiteCertificateAuthorities

Prefisso del servizio	Azioni
	worklink:RestoreDomainAccess worklink:RevokeDomainAccess worklink:SignOutUser worklink:UpdateAuditStreamConfiguration worklink:UpdateCompanyNetworkConfiguration worklink:UpdateDevicePolicyConfiguration worklink:UpdateDomainMetadata worklink:UpdateFleetMetadata worklink:UpdateIdentityProviderConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
workspace	workspaces:AcceptAccountLinkInvitation
	workspaces:AssociateConnectionAlias
	workspaces:AssociateIpGroups
	workspaces:AssociateWorkspaceApplication
	workspaces:CopyWorkspaceImage
	workspaces:CreateAccountLinkInvitation
	workspaces:CreateConnectClientAddIn
	workspaces:CreateConnectionAlias
	workspaces:CreateIpGroup
	workspaces:CreateStandbyWorkspaces
	workspaces:CreateUpdatedWorkspaceImage
	workspaces:CreateWorkspaceBundle
	workspaces:CreateWorkspaceImage
	workspaces:CreateWorkspaces
	workspaces:CreateWorkspacesPool
	workspaces:DeleteAccountLinkInvitation
	workspaces:DeleteClientBranding
	workspaces:DeleteConnectClientAddIn
	workspaces:DeleteConnectionAlias
	workspaces:DeleteIpGroup
	workspaces:DeleteWorkspaceBundle

Prefisso del servizio	Azioni
	workspaces:DeleteWorkspaceImage
	workspaces:DeployWorkspaceApplications
	workspaces:DeregisterWorkspaceDirectory
	workspaces:DescribeAccount
	workspaces:DescribeAccountModifications
	workspaces:DescribeApplicationAssociations
	workspaces:DescribeApplications
	workspaces:DescribeBundleAssociations
	workspaces:DescribeClientBranding
	workspaces:DescribeClientProperties
	workspaces:DescribeConnectClientAddIns
	workspaces:DescribeConnectionAliasPermissions
	workspaces:DescribeConnectionAliases
	workspaces:DescribeCustomWorkspaceImageImport
	workspaces:DescribeImageAssociations
	workspaces:DescribeIpGroups
	workspaces:DescribeWorkspaceAssociations
	workspaces:DescribeWorkspaceBundles
	workspaces:DescribeWorkspaceDirectories
	workspaces:DescribeWorkspaceImagePermissions
	workspaces:DescribeWorkspaceSnapshots

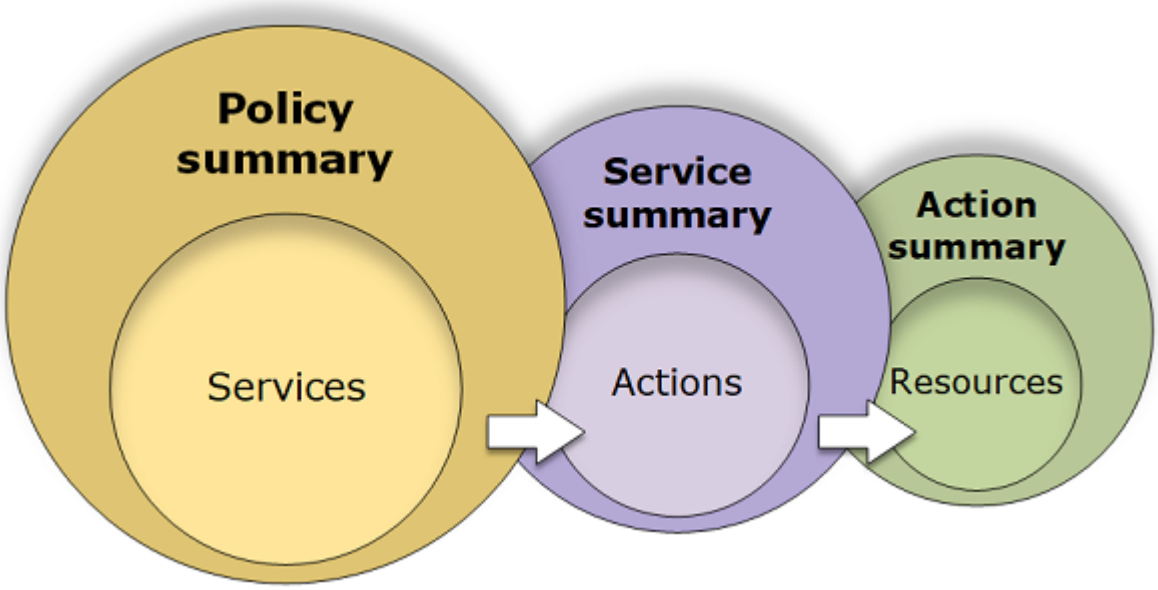
Prefisso del servizio	Azioni
	workspaces:DescribeWorkspaces
	workspaces:DescribeWorkspacesConnectionStatus
	workspaces:DescribeWorkspacesPoolSessions
	workspaces:DescribeWorkspacesPools
	workspaces:DisassociateConnectionAlias
	workspaces:DisassociateIpGroups
	workspaces:DisassociateWorkspaceApplication
	workspaces:GetAccountLink
	workspaces:ImportClientBranding
	workspaces:ImportWorkspaceImage
	workspaces:ListAccountLinks
	workspaces:ListAvailableManagementCidrRanges
	workspaces:MigrateWorkspace
	workspaces:ModifyAccount
	workspaces:ModifyCertificateBasedAuthProperties
	workspaces:ModifyClientProperties
	workspaces:ModifyEndpointEncryptionMode
	workspaces:ModifySamlProperties
	workspaces:ModifySelfservicePermissions
	workspaces:ModifyStreamingProperties
	workspaces:ModifyWorkspaceAccessProperties

Prefisso del servizio	Azioni
	workspaces:ModifyWorkspaceCreationProperties
	workspaces:ModifyWorkspaceProperties
	workspaces:ModifyWorkspaceState
	workspaces:RebootWorkspaces
	workspaces:RebuildWorkspaces
	workspaces:RegisterWorkspaceDirectory
	workspaces:RejectAccountLinkInvitation
	workspaces:RestoreWorkspace
	workspaces:StartWorkspaces
	workspaces:StartWorkspacesPool
	workspaces:StopWorkspaces
	workspaces:StopWorkspacesPool
	workspaces:TerminateWorkspaces
	workspaces:TerminateWorkspacesPool
	workspaces:TerminateWorkspacesPoolSession
	workspaces:UpdateConnectClientAddIn
	workspaces:UpdateConnectionAliasPermission
	workspaces:UpdateWorkspaceBundle
	workspaces:UpdateWorkspaceImagePermission
	workspaces:UpdateWorkspacesPool

Prefisso del servizio	Azioni
xray	xray:CreateGroup xray:CreateSamplingRule xray:DeleteGroup xray:DeleteResourcePolicy xray:DeleteSamplingRule xray:GetEncryptionConfig xray:GetGroup xray:GetGroups xray:GetInsight xray:GetInsightEvents xray:GetInsightImpactGraph xray:GetInsightSummaries xray:GetSamplingRules xray:ListResourcePolicies xray:PutEncryptionConfig xray:PutResourcePolicy xray:UpdateGroup xray:UpdateSamplingRule

Riepiloghi delle policy

La console IAM include tabelle di riepilogo di policy che descrivono il livello di accesso, le risorse e le condizioni concesse o rifiutate per ciascun servizio in una policy. Le policy sono riassunte in tre tabelle: riepilogo della policy, riepilogo del servizio e riepilogo dell'operazione. La tabella di riepilogo della policy include un elenco di servizi. Scegli un servizio per visualizzare il riepilogo del servizio. Questa tabella include un elenco delle operazioni e le autorizzazioni associate per il servizio scelto. È possibile scegliere un'operazione dalla tabella per visualizzare il riepilogo dell'operazione. Questa tabella include un elenco di risorse e condizioni per l'operazione scelta.



Puoi visualizzare i riepiloghi delle policy nella pagina Users (Utenti) o Roles (Ruoli) per tutte le policy (gestite e inline) collegate a tale utente. e visualizzare i riepiloghi nella pagina Policies (Policy) per tutte le policy gestite. Le policy gestite includono policy gestite da AWS, policy delle mansioni lavorative gestite da AWS e policy gestite dal cliente. Puoi visualizzare riepiloghi per queste policy nella pagina Policies (Policy), indipendentemente dal fatto che siano collegate a un utente o a un'altra identità IAM.

Puoi utilizzare le informazioni nei riepiloghi delle policy per comprendere le autorizzazioni che vengono concesse o negate dalla policy. I riepiloghi delle policy facilitano la risoluzione dei problemi e consentono di correggere policy che non forniscono le autorizzazioni previste.

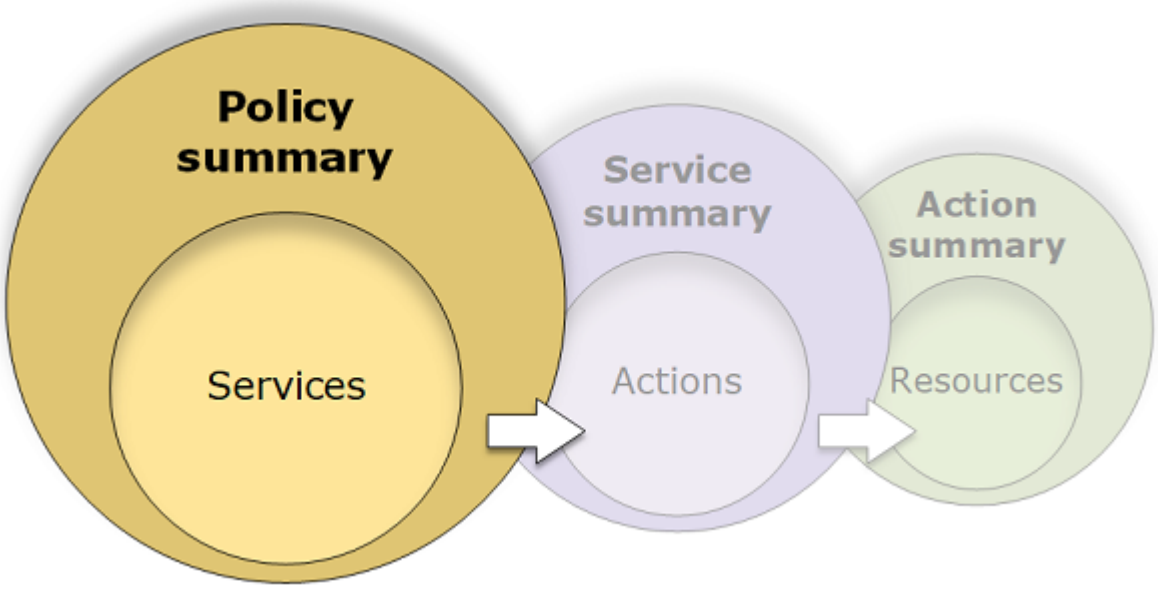
Argomenti

- Riepilogo della policy (elenco di servizi)
- Livelli di accesso nei riepiloghi delle policy

- Riepilogo del servizio (elenco di operazioni)
- Riepilogo delle operazioni (elenco di risorse)
- Esempi di riepiloghi di policy

Riepilogo della policy (elenco di servizi)

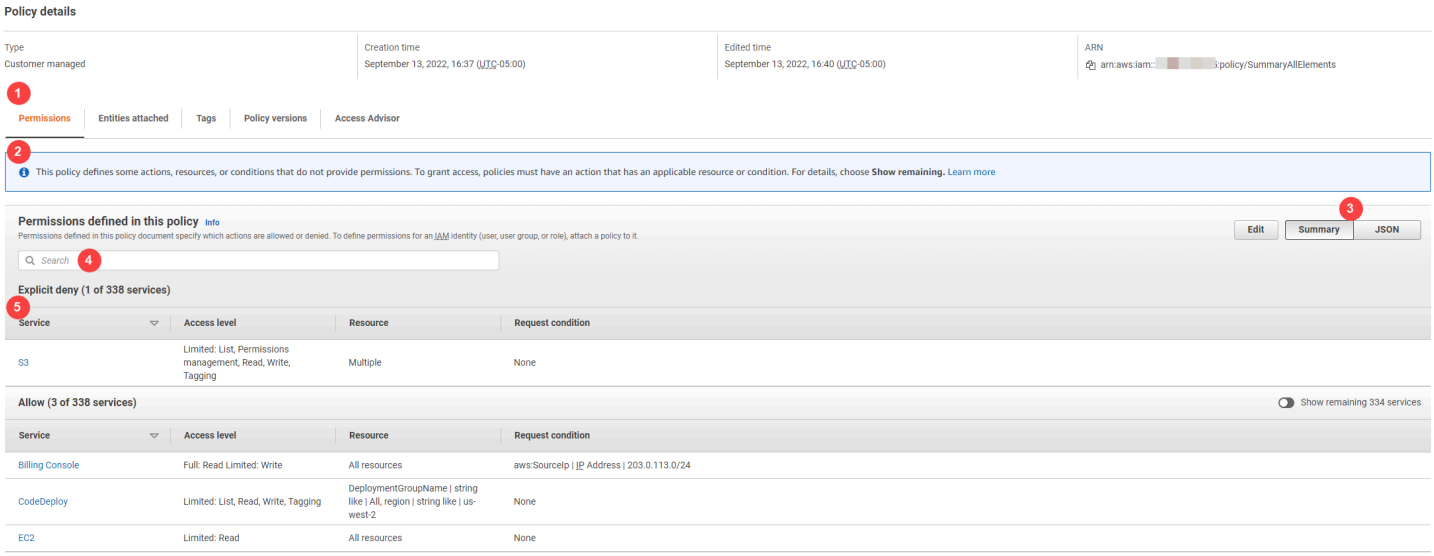
Le policy sono riassunte in tre tabelle: riepilogo della policy, riepilogo del servizio e riepilogo dell'operazione. La tabella riepilogo della policy include un elenco di servizi e riepiloghi delle autorizzazioni definite dalla policy scelta.



La tabella di riepilogo della policy è raggruppata in una o più sezioni: Uncategorized services (Servizi non categorizzati), Explicit deny (Rifiuto esplicito) e Allow (Permetti). Se la policy include un servizio che IAM non riconosce, il servizio viene incluso nella sezione Servizi non categorizzati della tabella. Se IAM riconosce il servizio, viene incluso nelle sezioni Rifiuto esplicito o Permetti della tabella, a seconda dell'effetto della policy (`Deny` o `Allow`).

Comprendere gli elementi del riepilogo di una policy

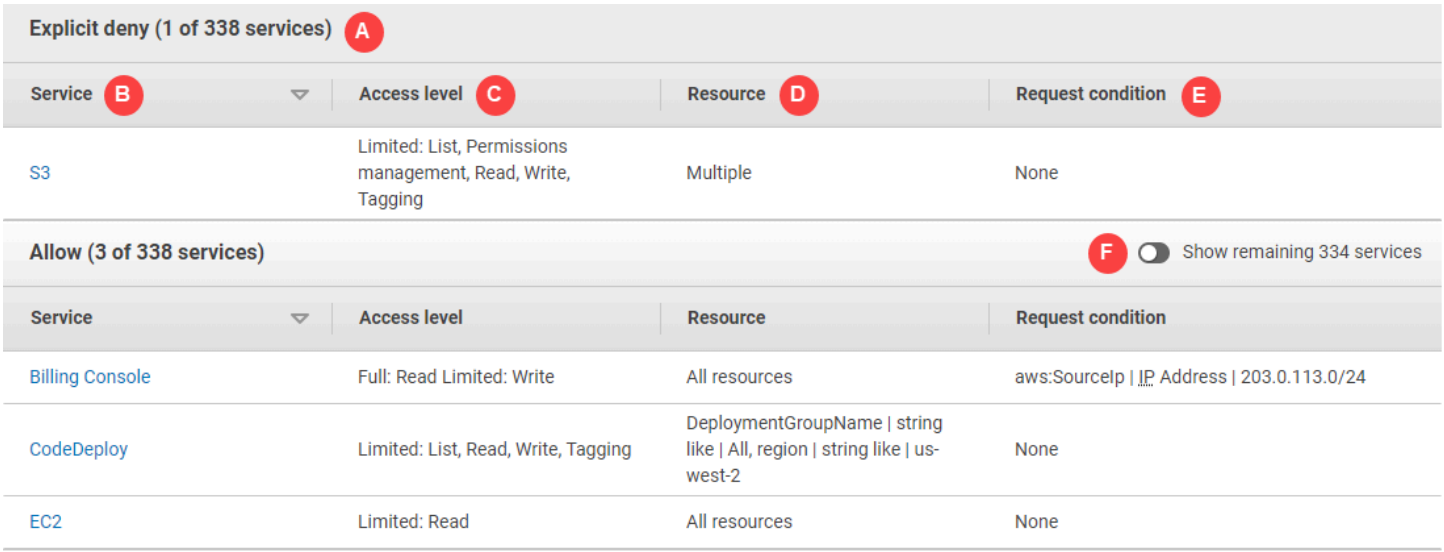
Nel seguente esempio di pagina dei dettagli di una policy, la policy SummaryAllElements è una policy gestita (policy gestita dal cliente) collegata direttamente all'utente. Questa policy è espansa per visualizzare il riepilogo della policy.



Nell'immagine precedente, il riepilogo della policy è visibile all'interno della pagina Policy:

1. La scheda Autorizzazioni include le autorizzazioni definite nella policy.
2. Se la policy non concede le autorizzazioni a tutte le operazioni, risorse e condizioni definite per il servizio nella policy, viene visualizzato un banner di avviso o errore nella parte superiore della pagina. Il riepilogo della policy include i dettagli sul problema. Per ulteriori informazioni su come i riepiloghi della policy aiutano a capire e risolvere i problemi delle autorizzazioni che la policy concede, consultare the section called “La policy non concede le autorizzazioni previste”.
3. Utilizza i pulsanti Riepilogo e JSON per passare tra il riepilogo della policy e il documento della policy JSON.
4. Utilizza la casella Cerca per ridurre l'elenco dei servizi e trovare un servizio specifico.
5. La visualizzazione espansa mostra ulteriori dettagli della policy SummaryAllElements.

La seguente immagine della tabella di riepilogo della policy mostra la policy SummaryAllElements espansa nella pagina dei dettagli della policy.



Explicit deny (1 of 338 services) A

Service B	Access level C	Resource D	Request condition E
S3	Limited: List, Permissions management, Read, Write, Tagging	Multiple	None

Allow (3 of 338 services) F Show remaining 334 services

Service	Access level	Resource	Request condition
Billing Console	Full: Read Limited: Write	All resources	aws:SourceIp | IP Address | 203.0.113.0/24
CodeDeploy	Limited: List, Read, Write, Tagging	DeploymentGroupName | string like | All, region | string like | us-west-2	None
EC2	Limited: Read	All resources	None

Nell'immagine precedente, il riepilogo della policy è visibile all'interno della pagina Policy:

A. Per i servizi riconosciuti, IAM li organizza in base al fatto che la policy permetta o rifiuti esplicitamente l'utilizzo del servizio. In questo esempio, la policy include una istruzione `Deny` per il servizio Amazon S3 e le istruzioni `Allow` per i servizi di fatturazione, CodeDeploy e Amazon EC2.

B. Servizio: questa colonna riporta i servizi definiti all'interno della policy e fornisce i dettagli per ciascun servizio. Ogni nome di servizio nella tabella di riepilogo della policy è un collegamento alla tabella di riepilogo del servizio illustrata in Riepilogo del servizio (elenco di operazioni). In questo esempio, le autorizzazioni sono definite per i servizi Amazon S3, fatturazione, CodeDeploy e Amazon EC2.

C. Livello di accesso: questa colonna indica se le operazioni di ciascun livello di accesso (`List`, `Read`, `Write`, `Permission Management` e `Tagging`) dispongono dell'autorizzazione `Full` o `Limited` definita nella policy. Per ulteriori informazioni ed esempi del riepilogo del livello di accesso, consultare Livelli di accesso nei riepiloghi delle policy.

- Accesso completo: questa voce indica che il servizio ha accesso a tutte le operazioni entro tutti e quattro i livelli di accesso disponibili per il servizio.
- Se la voce non include Full access (Accesso completo), il servizio ha accesso ad alcune ma non tutte le operazioni per il servizio. L'accesso viene quindi definito dalle seguenti descrizioni per ciascuna delle classificazioni a livello di accesso (`List`, `Read`, `Write`, `Permission Management` e `Tagging`):

  Full (Completo): la policy consente l'accesso a tutte le operazioni all'interno di ciascuna classificazione del livello di accesso elencata. In questo esempio, la policy consente l'accesso a tutte le operazioni `Read` di fatturazione.

Limited (Limitato): la policy consente l'accesso a una o più operazioni all'interno di ciascuna classificazione del livello di accesso elencata, ma non a tutte. In questo esempio, la policy consente l'accesso ad alcune operazioni `Write` di fatturazione.

D. Risorsa: questa colonna mostra le risorse che la policy specifica per ogni servizio.

- Multiple: la policy include più di una ma non tutte le risorse all'interno del servizio. In questo esempio, l'accesso viene rifiutato esplicitamente a più di una risorsa Amazon S3.
- Tutte le risorse: la policy è definita per tutte le risorse all'interno del servizio. In questo esempio, la policy permette di eseguire le operazioni elencate per tutte le risorse di fatturazione.
- Testo della risorsa: la policy include una risorsa all'interno del servizio. In questo esempio, le operazioni elencate sono consentite solo nella risorsa CodeDeploy `DeploymentGroupName`. A seconda delle informazioni che il servizio fornisce a IAM, è possibile che venga visualizzato un ARN o il tipo di risorsa definita.

> **Note**
>
> Questa colonna può includere una risorsa da un altro servizio. Se l'istruzione di policy che include la risorsa non include entrambe le operazioni e risorse dallo stesso servizio, la policy include le risorse non corrispondenti. IAM non visualizza avvisi per le risorse non corrispondenti al momento della creazione di una policy o della visualizzazione di una policy nel riepilogo della policy. Se questa colonna include una risorsa non corrispondente, è necessario verificare se ci sono errori nella policy. Per verificare meglio le policy, eseguire sempre un test tramite il simulatore di policy.

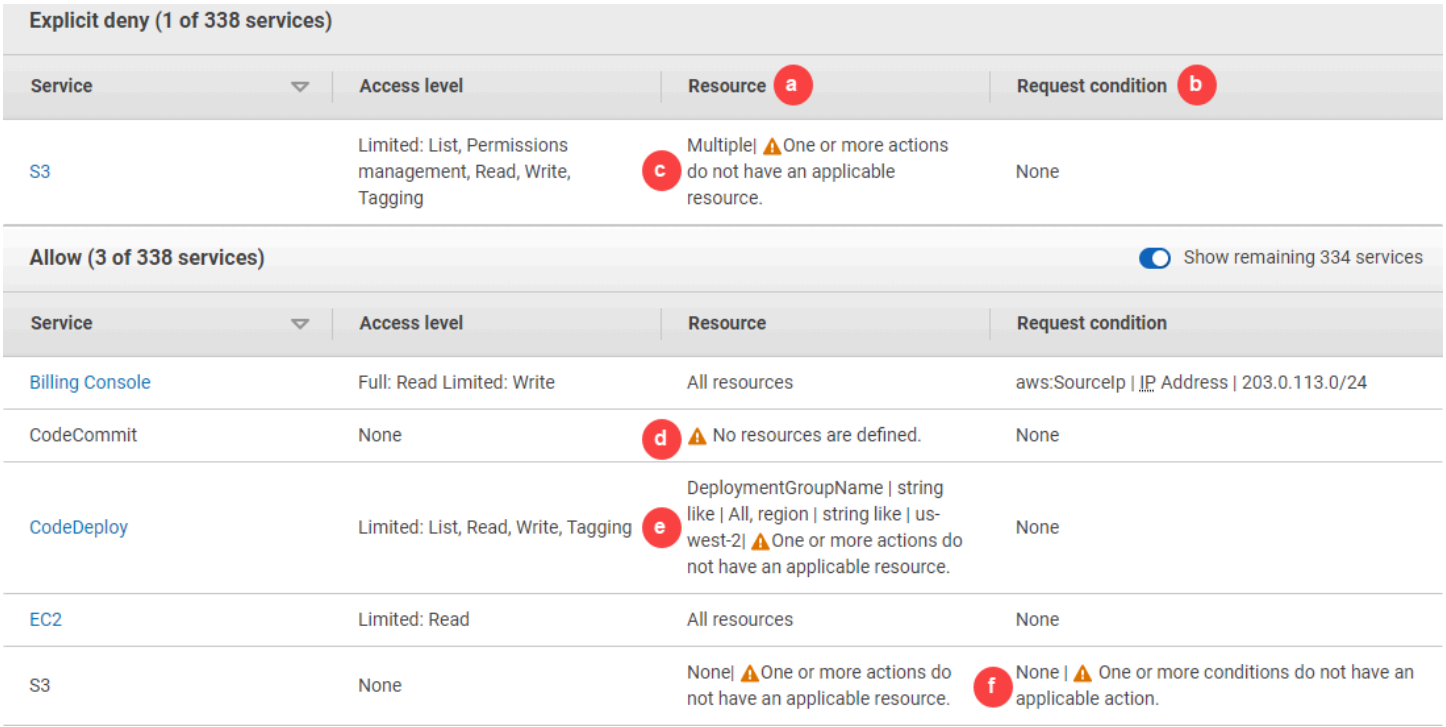
E. Condizioni richiesta: questa colonna indica se i servizi o le operazioni associati alla risorsa sono soggetti a condizioni.

- Nessuna: la policy non include condizioni per il servizio. In questo esempio non vengono applicate condizioni alle operazioni rifiutate nel servizio Amazon S3.
- Testo della condizione: la policy include una condizione per il servizio. In questo esempio, le operazioni di Fatturazione elencate sono consentite solo se l'indirizzo IP di origine corrisponde a `203.0.113.0/24`.
- Multiple: la policy include più di una condizione per il servizio. Per visualizzare tutte le condizioni multiple per la policy, seleziona JSON per visualizzare il documento della policy.

F. Mostra servizi rimanenti: attiva/disattiva questo pulsante per espandere la tabella e includere i servizi che non sono definiti dalla policy. Questi servizi vengono rifiutati implicitamente (o rifiutati per impostazione predefinita) all'interno della policy. Tuttavia, un'istruzione in un'altra policy

potrebbe permettere o rifiutare esplicitamente l'utilizzo del servizio. Il riepilogo della policy fornisce un elenco delle autorizzazioni di una singola policy. Per informazioni sul modo in cui il servizio AWS stabilisce se una determinata richiesta deve essere permessa o rifiutata, consultare Logica di valutazione delle policy.

Quando una policy o un elemento all'interno della policy non concede autorizzazioni, IAM vengono forniti ulteriori avvisi e informazioni nel riepilogo della policy. La seguente tabella di riepilogo della policy mostra l'opzione Mostra servizi rimanenti espansa nella pagina dei dettagli della policy SummaryAllElements con i possibili avvisi.



Explicit deny (1 of 338 services)

Service	Access level	Resource a	Request condition b
S3	Limited: List, Permissions management, Read, Write, Tagging	c Multiple| ⚠ One or more actions do not have an applicable resource.	None

Allow (3 of 338 services) Show remaining 334 services

Service	Access level	Resource	Request condition
Billing Console	Full: Read Limited: Write	All resources	aws:SourceIp | IP Address | 203.0.113.0/24
CodeCommit	None	d ⚠ No resources are defined.	None
CodeDeploy	Limited: List, Read, Write, Tagging	e DeploymentGroupName | string like | All, region | string like | us-west-2| ⚠ One or more actions do not have an applicable resource.	None
EC2	Limited: Read	All resources	None
S3	None	None| ⚠ One or more actions do not have an applicable resource.	f None | ⚠ One or more conditions do not have an applicable action.

Nell'immagine precedente, è possibile visualizzare tutti i servizi che includono operazioni, risorse o condizioni definite senza autorizzazioni.

a. Avvisi risorse: per i servizi che non forniscono autorizzazioni per tutte le operazioni o risorse incluse, viene visualizzato uno dei seguenti avvisi nella colonna Risorsa della tabella:

   - ⚠

     No resources are defined (Nessuna risorsa definita. : indica che il servizio ha definito le operazioni, ma nessuna risorsa supportata è inclusa nella policy.

   - ⚠

     One or more actions do not have an applicable resource (Una o più operazioni non hanno una

risorsa applicabile. : indica che il servizio ha definito le operazioni, ma che alcune di esse non hanno una risorsa supportata.

-

  One or more resources do not have an applicable action (Una o più risorse non hanno un'operazione applicabile. : indica che il servizio ha definito le risorse, ma che alcune di esse non hanno un'operazione di supporto.

Se un servizio include sia operazioni senza una risorsa applicabile sia risorse con una risorsa applicabile, viene visualizzato solo l'avviso Una o più risorse non hanno un'operazione applicabile. Questo perché quando si visualizza il riepilogo del servizio per il servizio, le risorse che non si applicano a nessuna operazione non vengono visualizzate. Per l'operazione `ListAllMyBuckets`, questa policy include l'ultimo avvertimento perché l'operazione non supporta le autorizzazioni a livello di risorsa e non supporta la chiave di condizione `s3:x-amz-acl`. Se si risolve il problema della risorsa o della condizione, il problema rimanente appare in un avviso dettagliato.

b. Avvisi di condizione richiesta: per i servizi che non forniscono autorizzazioni per tutte le condizioni incluse, viene visualizzato uno dei seguenti avvisi nella colonna Condizione richiesta della tabella:

   -

     One or more actions do not have an applicable condition (Una o più operazioni non hanno una condizione applicabile. : indica che il servizio ha definito le operazioni, ma che alcune di esse non hanno una condizione supportata.

   -

     One or more conditions do not have an applicable action (Una o più condizioni non hanno un'operazione applicabile. : indica che il servizio ha definito le condizioni, ma che alcune di esse non hanno un'operazione di supporto.

c. Multiple |

   One or more actions do not have an applicable resource (Multiple | Una o più operazioni non hanno una risorsa applicabile). : l'istruzione `Deny` per Amazon S3 include più di una risorsa. Include anche più di un'operazione e alcune operazioni supportano le risorse, altre no. Per visualizzare questa policy, consulta the section called "Documento di policy JSON SummaryAllElements". In questo caso, la policy include tutte le operazioni Amazon S3 e vengono rifiutate solo le operazioni che possono essere eseguite per un oggetto bucket o un bucket.

d.

   Nessuna risorsa definita: il servizio ha definito le operazioni, ma nella policy non sono incluse

risorse supportate e pertanto il servizio non fornisce autorizzazioni. In questo caso, la policy include operazioni CodeCommit, ma nessuna risorsa CodeCommit.

e. DeploymentGroupName | string like | All, region | string like | us-west-2 |

Una o più operazioni non hanno una risorsa applicabile. : il servizio dispone di una operazione definita e di almeno un'altra operazione senza una risorsa di supporto.

f. Nessuna |

Una o più condizioni non hanno un'operazione applicabile. : il servizio dispone almeno di una chiave di condizione che non ha un'operazione di supporto.

Documento di policy JSON SummaryAllElements

La policy SummaryAllElements non è destinata a essere utilizzata per definire autorizzazioni nell'account. Al contrario, è inclusa per dimostrare gli errori e gli avvisi che possono verificarsi durante la visualizzazione di una policy di riepilogo.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "billing:Get*",
                "payments:List*",
                "payments:Update*",
                "account:Get*",
                "account:List*",
                "cur:GetUsage*"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ],
            "Condition": {
                "IpAddress": {
                    "aws:SourceIp": "203.0.113.0/24"
```

```
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Deny",
            "Action": [
                "s3:*"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::customer",
                "arn:aws:s3:::customer/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:GetConsoleScreenshots"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "codedploy:*",
                "codecommit:*"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:codedeploy:us-west-2:123456789012:deploymentgroup:*",
                "arn:aws:codebuild:us-east-1:123456789012:project/my-demo-
project"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:ListAllMyBuckets",
                "s3:GetObject",
                "s3:DeletObject",
                "s3:PutObject",
                "s3:PutObjectAcl"
            ],
            "Resource": [
```

```
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
                "arn:aws:autoscling:us-east-2:123456789012:autoscalgrp"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-acl": [
                        "public-read"
                    ],
                    "s3:prefix": [
                        "custom",
                        "other"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Visualizzazione dei riepiloghi delle policy

È possibile visualizzare il riepilogo della policy per qualsiasi policy collegata a un utente o a un ruolo IAM. Per le policy gestite, è possibile visualizzare i riepiloghi della policy nella pagina Policy. Se la policy non include un riepilogo, consultare Riepilogo della policy mancante per scoprire perché.

Visualizzazione dei riepiloghi delle policy dalla pagina Policy

È possibile visualizzare il riepilogo della policy per le policy gestite nella pagina Policies (Policy).

Per visualizzare il riepilogo della policy dalla pagina Policies (Policy)

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).
3. Nell'elenco delle policy, selezionare il nome della policy che si desidera modificare.
4. Nella pagina Dettagli della policy per la policy, visualizza la scheda Autorizzazioni per consultare il riepilogo della policy.

Visualizzazione di un riepilogo per una policy collegata a un utente

È possibile visualizzare il riepilogo della policy per qualsiasi policy collegata a un utente IAM.

Per visualizzare il riepilogo per una policy collegata a un utente

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Selezionare Users (Utenti) dal riquadro di navigazione.
3. Nell'elenco di utenti, selezionare il nome dell'utente la cui policy si desidera visualizzare.
4. Nella pagina Summary (Riepilogo) per l'utente, visualizzare la scheda Permissions (Autorizzazioni) per visualizzare l'elenco di policy collegate all'utente direttamente o da un gruppo.
5. Nella tabella di policy per l'utente, espandere la riga della policy che si desidera visualizzare.

Visualizzazione di un riepilogo per una policy collegata a un ruolo

È possibile visualizzare il riepilogo della policy per qualsiasi policy collegata a un ruolo.

Per visualizzare il riepilogo per una policy collegata a un ruolo

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Ruoli.
3. Nell'elenco di ruoli, selezionare il nome del ruolo la cui policy si desidera visualizzare.
4. Nella pagina Summary (Riepilogo) per il ruolo, visualizzare la scheda Permissions (Autorizzazioni) per visualizzare l'elenco di policy collegate al ruolo.
5. Nella tabella di policy per il ruolo, espandere la riga della policy che si desidera visualizzare.

Modifica delle policy per correggere gli avvisi

Durante la visualizzazione di un riepilogo della policy, è possibile che venga rilevato un errore o che la policy non fornisca le autorizzazioni previste. Non è possibile modificare direttamente un riepilogo della policy. Tuttavia, è possibile modificare una policy gestita dal cliente utilizzando l'editor visivo della policy, che rileva molti degli stessi errori e avvisi segnalati dal riepilogo della policy. È quindi possibile visualizzare le modifiche nel riepilogo della policy per verificare se sono stati risolti tutti i

problemi. Per ulteriori informazioni su come modificare una policy inline, consultare the section called "Modificare le policy IAM". Non è possibile modificare policy gestite da AWS.

È possibile modificare una policy per il riepilogo della policy con l'opzione Visivo

Per modificare una policy per il riepilogo della policy tramite l'opzione Visivo

1. Aprire il riepilogo della policy come spiegato nelle procedure precedenti.
2. Scegli Modifica.

   Se nella pagina Users (Utenti) si sceglie di modificare una policy gestita dal cliente collegata a tale utente, si viene reindirizzati alla pagina Policies (Policy). È possibile modificare le policy gestite dai clienti solo nella pagina Policies (Policy).
3. Seleziona l'opzione Visivo per visualizzare la rappresentazione visiva modificabile della policy. IAM potrebbe modificare la struttura della policy per ottimizzarla per l'editor visivo e facilitare così la ricerca e la risoluzione di eventuali problemi. Gli avvisi e i messaggi di errore nella pagina possono agevolare la risoluzione di eventuali problemi della policy. Per ulteriori informazioni sul modo in cui IAM modifica la struttura delle policy, consulta Modifica della struttura delle policy.
4. Modifica la policy e seleziona Successivo per visualizzare le modifiche riflesse nel riepilogo della policy. Se sono presenti ancora problemi, selezionare Previous (Precedente) per tornare alla schermata di modifica.
5. Per salvare le modifiche, scegliere Salva modifiche.

È possibile modificare una policy per il riepilogo della policy con l'opzione JSON

Per modificare una policy per il riepilogo della policy tramite l'opzione JSON

1. Aprire il riepilogo della policy come spiegato nelle procedure precedenti.
2. Utilizza i pulsanti Riepilogo e JSON per confrontare il riepilogo della policy e il documento della policy JSON. È possibile utilizzare queste informazioni per determinare quali righe del documento di policy modificare.
3. Scegli Modifica e quindi seleziona l'opzione JSON per modificare il documento della policy JSON.

> **Note**
>
> È possibile alternare le opzioni dell'editor Visivo e JSON in qualsiasi momento. Se tuttavia si apportano modifiche o si seleziona Successivo nell'opzione dell'editor Visivo, IAM potrebbe ristrutturare la policy in modo da ottimizzarla per l'editor visivo. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della struttura delle policy.

Se nella pagina Users (Utenti) si sceglie di modificare una policy gestita dal cliente collegata a tale utente, si viene reindirizzati alla pagina Policies (Policy). È possibile modificare le policy gestite dai clienti solo nella pagina Policies (Policy).

4. Modifica la policy. Risolvi eventuali avvisi di sicurezza, errori o avvisi generali generati durante la convalida delle policy, quindi scegli Next (Successivo). Se sono presenti ancora problemi, selezionare Previous (Precedente) per tornare alla schermata di modifica.
5. Per salvare le modifiche, scegliere Salva modifiche.

Livelli di accesso nei riepiloghi delle policy

AWSRiepilogo del livello di accesso

I riepiloghi delle policy includono un riepilogo del livello di accesso che descrive le autorizzazioni operative definite per ciascun servizio menzionato nella policy. Per informazioni sui riepiloghi delle policy, consultare Riepiloghi delle policy. I riepiloghi dei livelli di accesso indicano se per le operazioni di ciascun livello di accesso (`List`, `Read`, `Tagging`, `Write`, and `Permissions management`) sono definite autorizzazioni `Full` o `Limited` nella policy. Per visualizzare la classificazione del livello di accesso assegnata a ogni operazione in un servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS.

L'esempio seguente descrive l'accesso fornito da una policy per i servizi in questione. Per esempi di documenti completi della policy JSON e i relativi riepiloghi, consultare Esempi di riepiloghi di policy.

Servizio	Livello di accesso	Questa policy fornisce quanto segue
IAM	Accesso completo	Accedi a tutte le operazioni all'interno del servizio IAM.

Servizio	Livello di accesso	Questa policy fornisce quanto segue
CloudWatch	Completo: elenco	Accesso a tutte le operazioni CloudWatch con livello di accesso `List`, ma nessun accesso alle operazioni con classificazione del livello di accesso `Read`, `Write` o `Permissions management` .
Data Pipeline	Limitato: elenco, lettura	Accesso ad almeno una, ma non a tutte le operazioni AWS Data Pipeline con livello di accesso `List`, `Read` e nessun accesso alle operazioni `Write` o `Permissions management`
EC2	Completo: elenco, lettura Limitato: scrittura	Accesso a tutte le operazioni `List` e `Read` di Amazon EC2 e accesso ad almeno una, ma non a tutte le operazioni `Write` di Amazon EC2, ma nessun accesso alle operazioni con la classificazione a livello di accesso `Permissions management` .
S3	Limitato: lettura, scrittura, gestione autorizzazioni	Accesso ad almeno una, ma non a tutte le operazioni Amazon S3, `Read`, `Write` e `Permissions management` .
CodeDeploy	(vuoto)	Accesso sconosciuto, perché IAM non riconosce questo servizio.
API Gateway	Nessuno	Nessun accesso è definito nella policy.
CodeBuild	⚠ Non viene definita nessuna operazione.	Nessun accesso, perché non sono definite operazioni per il servizio. Per ulteriori informazioni su questo problema e sulla sua risoluzione, consultare the section called "La policy non concede le autorizzazioni previste".

Come spiegato in precedenza, Accesso completo indica che la policy concede l'accesso a tutte le operazioni all'interno del servizio. Le policy che forniscono accesso ad alcune ma non a tutte le operazioni all'interno di un servizio sono ulteriormente raggruppate in base alla classificazione del livello di accesso. Tale differenza viene indicata da uno dei seguenti raggruppamenti a livello di accesso:

- Full (Completo): la policy consente l'accesso a tutte le operazioni all'interno della classificazione specificata per il livello di accesso.
- Limited (Limitato): la policy consente l'accesso a una o più operazioni all'interno della classificazione specificata per il livello di accesso, ma non a tutte.
- None (Nessuno): la policy non fornisce alcun accesso.
- (vuoto): IAM non riconosce questo servizio. Se il nome del servizio include un errore ortografico, la policy non concederà l'accesso al servizio. Se il nome è corretto, il servizio potrebbe non supportare i riepiloghi della policy o potrebbe essere in anteprima. In questo caso, la policy potrebbe fornire l'accesso, ma questo non può essere visualizzato nel riepilogo della policy. Per richiedere il riepilogo della policy per un servizio disponibile a livello generale, consultare Il servizio non supporta i riepiloghi delle policy IAM.

I riepiloghi del livello di accesso che includono accesso limitato (parziale) alle operazioni sono raggruppati utilizzando le seguenti classificazioni al livello di accesso AWS `List`, `Read`, `Tagging`, `Write` o `Permissions management`.

AWSLivelli di accesso

AWS definisce le seguenti classificazioni del livello di accesso per le operazioni in un servizio:

- List (Elenco): autorizzazione a elencare le risorse all'interno del servizio per determinare l'esistenza di un oggetto. Le operazioni con questo livello di accesso possono elencare gli oggetti, ma consentono di visualizzare i contenuti di una risorsa. Ad esempio, l'operazione Amazon S3 `ListBucket` ha un livello di accesso di tipo Elenco.
- Read (Lettura): autorizzazione a leggere ma non a modificare i contenuti e gli attributi delle risorse del servizio. Ad esempio, le operazioni di Amazon S3 `GetObject` e `GetBucketLocation` hanno un livello di accesso Lettura.
- Tagging: autorizzazione per eseguire operazioni che modificano solo lo stato di tag delle risorse. Ad esempio, le operazioni IAM `TagRole` e `UntagRole` dispongono del livello di accesso Tagging, in quanto consentono solo l'aggiunta e la rimozione di tag da un ruolo. Tuttavia, l'operazione

`CreateRole` consente il tagging di una risorsa del ruolo al momento della creazione di tale ruolo. Poiché l'operazione non aggiunge solo un tag, dispone del livello di accesso `Write`.

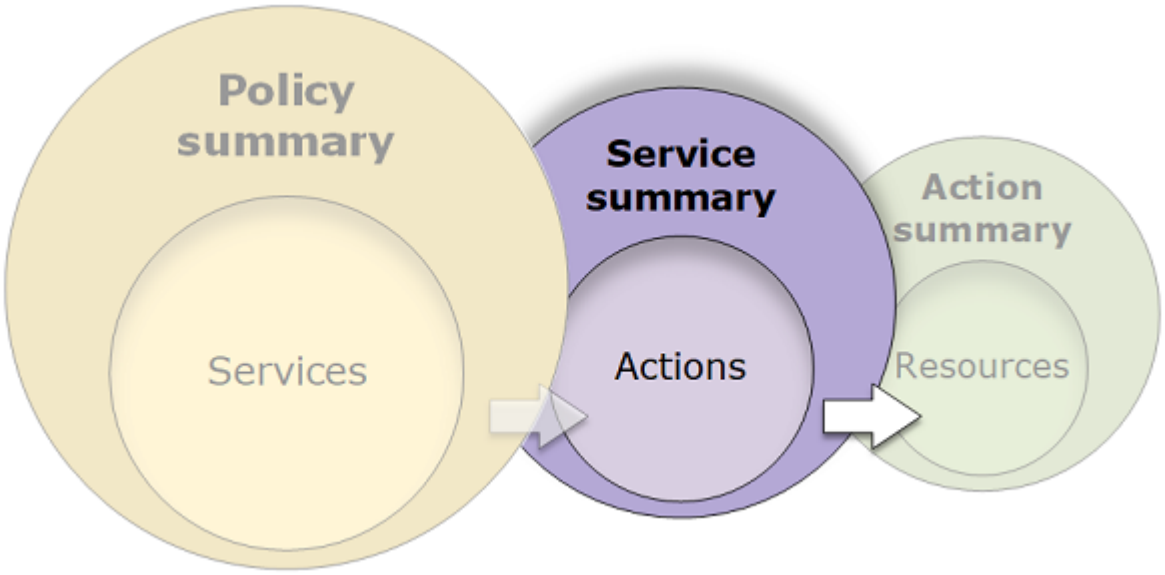
- Write (Scrittura): autorizzazione a creare, eliminare o modificare le risorse del servizio. Ad esempio, le operazioni Amazon S3 `CreateBucket`, `DeleteBucket` e `PutObject` hanno il livello di accesso Scrittura. Le operazioni `Write` potrebbero anche consentire la modifica di un tag della risorsa. Tuttavia, un'operazione che consente solo modifiche ai tag dispone del livello di accesso `Tagging`.
- Gestione delle autorizzazioni: la gestione delle autorizzazioni si riferisce alle operazioni che controllano gli accessi all'interno dei Servizi AWS, incluse le autorizzazioni di identità IAM e non IAM, ma esclude i controlli degli accessi a livello di rete come i gruppi di sicurezza. Ad esempio, la maggior parte delle operazioni IAM e AWS Organizations e le operazioni Amazon S3 `PutBucketPolicy` e `DeleteBucketPolicy` hanno un livello di accesso Gestione delle autorizzazioni.

> **Suggerimento**
>
> Per migliorare la sicurezza dell'Account AWS, limita o monitora regolarmente le policy che includono livelli di accesso con la classificazione Permissions management (Gestione delle autorizzazioni).

Per visualizzare la classificazione del livello di accesso assegnata a ogni operazione in un servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS.

Riepilogo del servizio (elenco di operazioni)

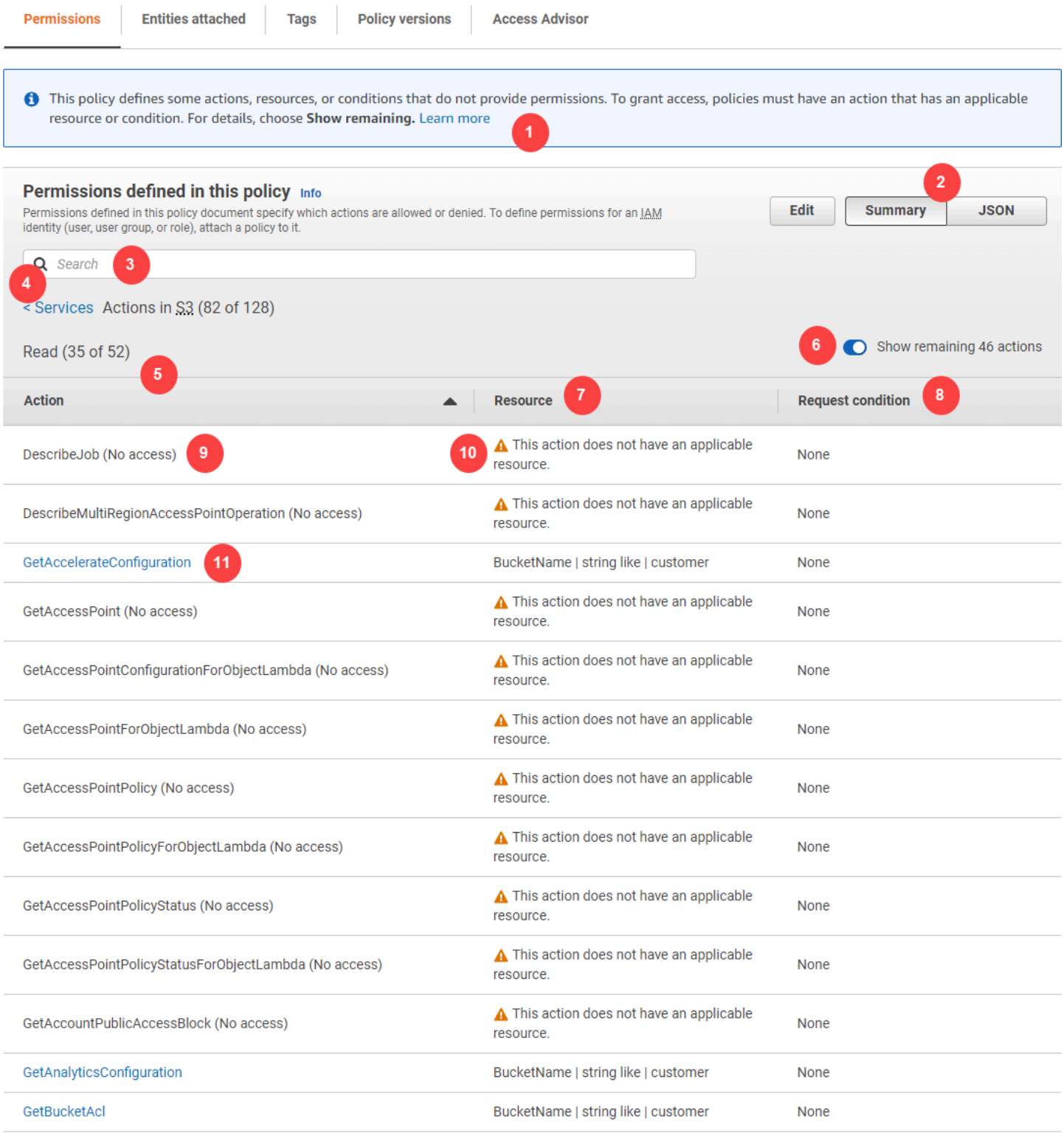
Le policy sono riassunte in tre tabelle: riepilogo della policy, riepilogo del servizio e riepilogo dell'operazione. La tabella riepilogo del servizio include un elenco di operazioni e riepiloghi delle autorizzazioni definite dalla policy per il servizio selezionato.



È possibile visualizzare un riepilogo di servizio per ogni servizio elencato nel riepilogo della policy che concede autorizzazioni. La tabella è raggruppata in Uncategorized actions (Operazioni non categorizzate), Uncategorized resource types (Tipi di risorse non categorizzate) e sezioni di livello di accesso. Se la policy include un'operazione che IAM non riconosce, l'operazione sarà inclusa nella sezione Operazioni non categorizzate della tabella. Se IAM riconosce l'operazione, essa è inclusa in una delle sezioni della tabella dei livelli di accesso (Elenco, Lettura, Scrittura e Gestione autorizzazioni). Per visualizzare la classificazione del livello di accesso assegnata a ogni operazione in un servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS.

Informazioni sugli elementi del riepilogo di un servizio

L'esempio seguente è il riepilogo del servizio per le operazioni Amazon S3 consentite dal riepilogo della policy. Le operazioni per questo servizio sono raggruppate per livello di accesso. Ad esempio, sono definite 35 operazioni di lettura rispetto alle 52 operazioni di lettura totali disponibili per il servizio.



La pagina del riepilogo del servizio per una policy gestita include le seguenti informazioni:

1. Se la policy non concede le autorizzazioni a tutte le operazioni, risorse e condizioni definite per il servizio nella policy, quindi un banner di avviso viene visualizzato nella parte superiore della

pagina. Il riepilogo del servizio include i dettagli sul problema. Per ulteriori informazioni su come i riepiloghi della policy aiutano a capire e risolvere i problemi delle autorizzazioni che la policy concede, consultare the section called "La policy non concede le autorizzazioni previste".

2. Seleziona JSON per visualizzare ulteriori dettagli sulla policy. È possibile eseguire questa operazione per visualizzare tutte le condizioni applicate alle operazioni. (Se si sta visualizzando il riepilogo del servizio per una policy inline collegata direttamente a un utente, è necessario chiudere la finestra del dialogo del riepilogo del servizio e tornare al riepilogo della policy per accedere al documento della policy JSON.)
3. Per visualizzare il riepilogo per una risorsa operazione, digita le parole chiave nella casella Cerca per ridurre l'elenco delle operazioni disponibili.
4. Accanto alla freccia Servizi viene visualizzato il nome del servizio (in questo caso S3). Il riepilogo del servizio per questo servizio include l'elenco delle operazioni consentite o negate definite nella policy. Se il servizio viene visualizzato in (Negazione esplicita) nella scheda Autorizzazioni, le operazioni elencate nella tabella di riepilogo del servizio vengono negate esplicitamente. Se il servizio viene visualizzato in Consenti nella scheda Autorizzazioni, le operazioni elencate nella tabella di riepilogo del servizio vengono consentite.
5. Operazione: questa colonna elenca le operazioni definite nella policy e fornisce le risorse e le condizioni per ciascuna operazione. Se la policy concede o nega le autorizzazioni all'operazione, il nome dell'operazione si collega alla tabella riepilogo dell'operazione. La tabella raggruppa queste operazioni in almeno una o fino a cinque sezioni, a seconda del livello di accesso che la policy consente o nega. Le sezioni sono Elenco, Lettura, Scrittura, Gestione autorizzazionie Tagging. Il conteggio indica il numero di operazioni riconosciute che forniscono le autorizzazioni per ogni livello di accesso. Il totale è il numero di operazioni note per il servizio. In questo esempio, 35 operazioni forniscono le autorizzazioni su un totale di 52 operazioni di lettura Amazon S3 note. Per visualizzare la classificazione del livello di accesso assegnata a ogni operazione in un servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS.
6. Mostra operazioni rimanenti: attiva/disattiva questo pulsante per espandere o nascondere la tabella e includere le operazioni che sono note ma non forniscono le autorizzazioni per questo servizio. L'attivazione o la disattivazione del pulsante visualizza inoltre avvisi per gli elementi che non forniscono le autorizzazioni.
7. Risorsa: questa colonna mostra le risorse che la policy definisce per il servizio. IAM non verifica se la risorsa si applica a ciascuna operazione. In questo esempio, le operazioni nel servizio Amazon S3 sono consentite solo nella risorsa del bucket Amazon S3 `developer_bucket`. A seconda delle informazioni che il servizio fornisce a IAM, è possibile che venga visualizzato un ARN come

`arn:aws:s3:::developer_bucket/*`, oppure il tipo di risorsa definita, come `BucketName = developer_bucket`.

> **Note**
>
> Questa colonna può includere una risorsa da un altro servizio. Se l'istruzione di policy che include la risorsa non include entrambe le operazioni e risorse dallo stesso servizio, la policy include le risorse non corrispondenti. IAM non avvisa riguardo alle risorse non corrispondenti al momento della creazione di una policy oppure quando si visualizza una policy nel riepilogo del servizio. IAM inoltre non indica se l'operazione è valida per le risorse, solo se il servizio corrisponde. Se questa colonna include una risorsa non corrispondente, è necessario verificare se ci sono errori nella policy. Per verificare meglio le policy, eseguire sempre un test tramite il simulatore di policy.

8. Condizioni richiesta: questa colonna mostra se le operazioni che sono associate alla risorsa sono soggette a condizioni. Per ulteriori informazioni su queste condizioni, seleziona JSON per visualizzare il documento della policy JSON.
9. Nessun accesso: questa policy include un'operazione che non fornisce autorizzazioni.
10. Avviso risorsa: per operazioni con risorse che non forniscono autorizzazioni complete, viene visualizzato uno dei seguenti avvisi:
    - Questa operazione non supporta le autorizzazioni a livello di risorsa. Richiede un carattere jolly (*) per la risorsa. : indica che la policy include le autorizzazioni a livello di risorsa, ma deve includere `"Resource": ["*"]` per fornire le autorizzazioni per questa operazione.
    - This action does not have an applicable resource (Questa operazione non ha una risorsa applicabile. : indica che l'operazione è inclusa nella policy senza una risorsa supportata.
    - This action does not have an applicable resource and condition (Questa operazione non ha una risorsa e una condizione applicabili. : indica che l'operazione è inclusa nella policy senza una risorsa supportata e senza una condizione supportata. In questo caso, sussiste anche una condizione inclusa nella policy per questo servizio, ma non ci sono condizioni che si applicano a questa operazione.
11. Le operazioni che forniscono le autorizzazioni includono un collegamento al riepilogo dell'operazione.

Visualizzazione dei riepiloghi dei servizi

È possibile visualizzare un riepilogo di servizio per ogni servizio elencato nel riepilogo della policy che concede autorizzazioni.

Visualizzazione dei riepiloghi dei servizi dalla pagina Policy

È possibile visualizzare il riepilogo dei servizi per le policy gestite nella pagina Policy.

Per visualizzare il riepilogo del servizio per una policy gestita

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).
3. Nell'elenco delle policy, selezionare il nome della policy che si desidera modificare.
4. Nella pagina Dettagli della policy per la policy, visualizza la scheda Autorizzazioni per consultare il riepilogo della policy.
5. Nell'elenco dei servizi del riepilogo della policy, selezionare il nome del servizio che si desidera modificare.

Visualizzazione di un riepilogo del servizio per una policy collegata a un utente

Puoi visualizzare i riepiloghi dei servizi per qualsiasi policy collegata a un utente IAM.

Per visualizzare il riepilogo del servizio per una policy collegata a un utente

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Utenti.
3. Nell'elenco di utenti, selezionare il nome dell'utente la cui policy si desidera visualizzare.
4. Nella pagina Summary (Riepilogo) per l'utente, visualizzare la scheda Permissions (Autorizzazioni) per visualizzare l'elenco di policy collegate all'utente direttamente o da un gruppo.
5. Nella tabella di policy per l'utente, scegli il nome della policy che si desidera visualizzare.

   Se nella pagina Utenti si sceglie di visualizzare il riepilogo dei servizi per una policy collegata a tale utente, si viene reindirizzati alla pagina Policy. È possibile visualizzare i riepiloghi dei servizi solo nella pagina Policy.

6. Scegli Riepilogo. Nell'elenco dei servizi del riepilogo della policy, selezionare il nome del servizio che si desidera modificare.

> **Note**
>
> Se la policy selezionata è una policy inline collegata direttamente all'utente, appare la tabella di riepilogo del servizio. Se la policy è una policy inline collegata da un gruppo, si passa al documento della policy JSON per quel gruppo. Se la policy è una policy gestita, si viene reindirizzati al riepilogo del servizio per quella policy nella pagina Policies (Policy).

Visualizzazione di un riepilogo del servizio per una policy collegata a un ruolo

È possibile visualizzare il riepilogo della policy per qualsiasi policy collegata a un ruolo.

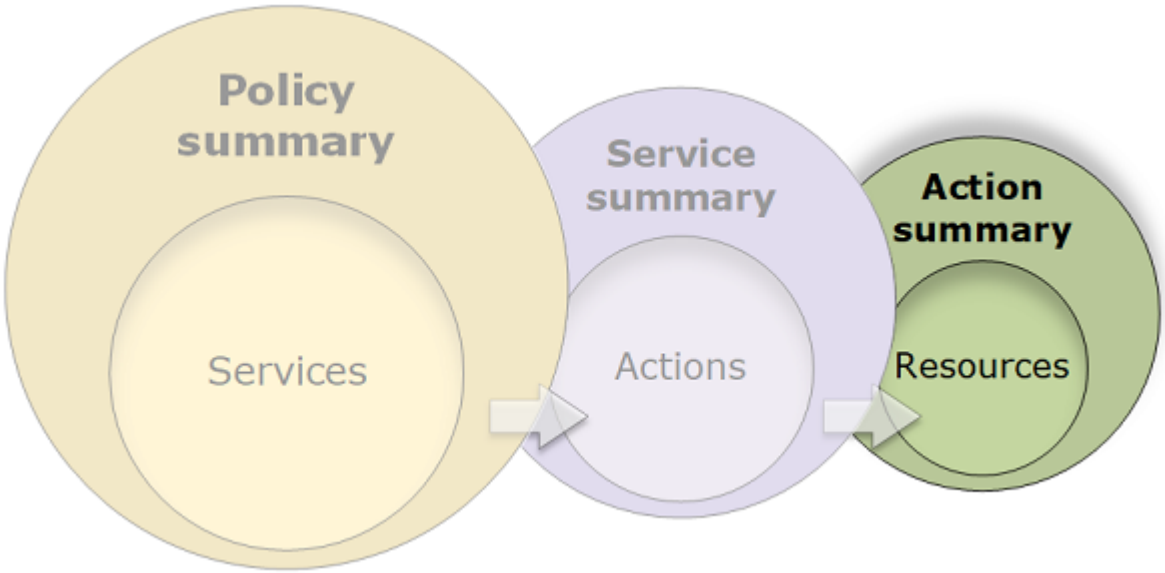
Per visualizzare il riepilogo del servizio per una policy collegata a un ruolo

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Selezionare Roles (Ruoli) dal riquadro di navigazione.
3. Nell'elenco di ruoli, selezionare il nome del ruolo la cui policy si desidera visualizzare.
4. Nella pagina Summary (Riepilogo) per il ruolo, visualizzare la scheda Permissions (Autorizzazioni) per visualizzare l'elenco di policy collegate al ruolo.
5. Nella tabella di policy per il ruolo, scegli il nome della policy che si desidera visualizzare.

   Se nella pagina Ruoli si sceglie di visualizzare il riepilogo dei servizi per una policy collegata a tale utente, si viene reindirizzati alla pagina Policy. È possibile visualizzare i riepiloghi dei servizi solo nella pagina Policy.
6. Nell'elenco dei servizi del riepilogo della policy, selezionare il nome del servizio che si desidera modificare.

Riepilogo delle operazioni (elenco di risorse)

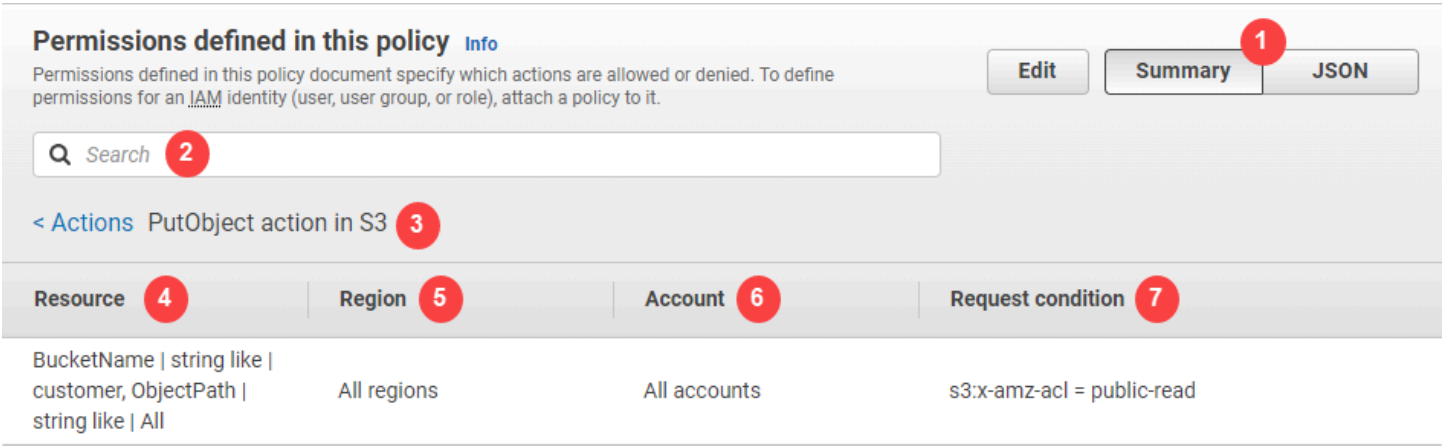
Le policy sono riassunte in tre tabelle: riepilogo della policy, riepilogo del servizio e riepilogo dell'operazione. La tabella del riepilogo dell'operazione include un elenco di risorse e le condizioni associate che si applicano a un'operazione prescelta.



Per visualizzare un riepilogo dell'operazione per ciascuna operazione che consente le autorizzazioni, selezionare il collegamento nel riepilogo dei servizi. La tabella di riepilogo dell'operazione include dettagli sulla risorsa, compresi la Region (Regione) e l'Account. È possibile anche visualizzare le condizioni applicabili a ogni risorsa. Questo illustra le condizioni che si applicano ad alcune risorse ma non altre.

Informazioni sugli elementi del riepilogo di un'operazione

L'esempio seguente è il riepilogo dell'operazione (di scrittura) `PutObject` dal riepilogo del servizio Amazon S3 (consulta Riepilogo del servizio (elenco di operazioni)). Per questa operazione, la policy definisce più condizioni su una singola risorsa.



La pagina di riepilogo dell'operazione include le informazioni riportate di seguito:

1. Seleziona JSON per visualizzare ulteriori dettagli sulla policy, ad esempio le condizioni multiple applicate alle operazioni. Se stai visualizzando il riepilogo del servizio per una policy in linea collegata direttamente a un utente, la procedura potrebbe differire. Per accedere al documento di policy JSON in questo caso, è necessario chiudere la finestra del dialogo di riepilogo delle operazioni e tornare al riepilogo della policy.)
2. Per visualizzare il riepilogo per una risorsa specifica, digita le parole chiave nella casella Cerca per ridurre l'elenco delle risorse disponibili.
3. Accanto alla freccia Operazioni viene mostrato il nome del servizio e l'operazione nel formato `action name action in service` (in questo caso Operazione PutObject in S3). Il riepilogo dell'operazione per questo servizio include l'elenco delle risorse definite nella policy.
4. Risorsa: questa colonna elenca le risorse che la policy definisce per il servizio scelto. In questo esempio, l'operazione PutObject è consentita su tutti i percorsi di oggetti, ma solo sulla risorsa del bucket `developer_bucket` di Amazon S3. A seconda delle informazioni che il servizio fornisce a IAM, è possibile che venga visualizzato un ARN come `arn:aws:s3:::developer_bucket/*`, oppure il tipo di risorsa definita, come `BucketName = developer_bucket, ObjectPath = All`.
5. Regione: questa colonna mostra la regione in cui la risorsa viene definita. Le risorse possono essere definite per tutte le regioni o per una singola regione. Non possono esistere in più di una regione specifica.
   - Tutte le regioni: le operazioni associate alla risorsa si applicano a tutte le regioni. In questo esempio, l'operazione appartiene a un servizio globale, Amazon S3. Le operazioni che appartengono a servizi globali si applicano a tutte le regioni.
   - Testo regione: le operazioni associate alla risorsa si applicano a una regione. Ad esempio, una policy può specificare la regione `us-east-2` per una risorsa.
6. Account: questa colonna indica se i servizi o le operazioni associati alla risorsa si applicano a un determinato account. Le risorse possono esistere in tutti gli account o in un singolo account. Non possono esistere in più di un determinato account.
   - Tutti gli account: le operazioni associate alla risorsa si applicano a tutti gli account. In questo esempio, l'operazione appartiene a un servizio globale, Amazon S3. Le operazioni che appartengono a servizi globali si applicano a tutti gli account.
   - Questo account: le operazioni associate alla risorsa si applicano solo all'account corrente.
   - Numero di account: le operazioni associate alla risorsa si applicano a un account (uno al quale non è stato effettuato l'accesso). Ad esempio, se una policy specifica l'account`123456789012` per una risorsa, quindi il numero di account viene visualizzato nel riepilogo della policy.

7. Condizione richiesta: questa colonna mostra se le operazioni associate alla risorsa sono soggette a condizioni. Questo esempio include la condizione `s3:x-amz-acl = public-read`. Per ulteriori informazioni su queste condizioni, seleziona JSON per visualizzare il documento della policy JSON.

Visualizzazione dei riepiloghi delle azioni

È possibile visualizzare un riepilogo delle azioni per ogni azione riportata nel riepilogo della policy che concede le autorizzazioni.

Visualizzazione dei riepiloghi delle azioni dalla pagina Policy

È possibile visualizzare il riepilogo delle azioni per le policy gestite.

Per visualizzare il riepilogo delle operazioni per una policy gestita

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).
3. Nell'elenco delle policy, selezionare il nome della policy che si desidera modificare.
4. Nella pagina Dettagli della policy per la policy, visualizza la scheda Autorizzazioni per consultare il riepilogo della policy.
5. Nell'elenco dei servizi del riepilogo della policy, selezionare il nome del servizio che si desidera modificare.
6. Nell'elenco delle operazioni del riepilogo del servizio, selezionare il nome dell'operazione che si desidera visualizzare.

Visualizzazione dei riepiloghi delle azioni per una policy collegata a un utente

È possibile visualizzare il riepilogo delle azioni per qualsiasi policy collegata a un utente.

Per visualizzare il riepilogo dell'operazione per una policy collegata a un utente

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Selezionare Users (Utenti) dal riquadro di navigazione.
3. Nell'elenco di utenti, selezionare il nome dell'utente la cui policy si desidera visualizzare.

4. Nella pagina Summary (Riepilogo) per l'utente, visualizzare la scheda Permissions (Autorizzazioni) per visualizzare l'elenco di policy collegate all'utente direttamente o da un gruppo.
5. Nella tabella di policy per l'utente, scegli il nome della policy che si desidera visualizzare.

   Se nella pagina Utenti si sceglie di visualizzare il riepilogo dei servizi per una policy collegata a tale utente, si viene reindirizzati alla pagina Policy. È possibile visualizzare i riepiloghi dei servizi solo nella pagina Policy.
6. Nell'elenco dei servizi del riepilogo della policy, selezionare il nome del servizio che si desidera modificare.

   > **Note**
   >
   > Se la policy selezionata è una policy inline collegata direttamente all'utente, appare la tabella di riepilogo del servizio. Se la policy è una policy inline collegata da un gruppo, si passa al documento della policy JSON per quel gruppo. Se la policy è una policy gestita, si viene reindirizzati al riepilogo del servizio per quella policy nella pagina Policies (Policy).
7. Nell'elenco delle operazioni del riepilogo del servizio, selezionare il nome dell'operazione che si desidera visualizzare.

Visualizzazione dei riepiloghi delle azioni per una policy collegata a un ruolo

È possibile visualizzare il riepilogo delle azioni per qualsiasi policy collegata a un ruolo.

Per visualizzare il riepilogo dell'operazione per una policy collegata a un ruolo

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Ruoli.
3. Nell'elenco di ruoli, selezionare il nome del ruolo la cui policy si desidera visualizzare.
4. Nella pagina Summary (Riepilogo) per il ruolo, visualizzare la scheda Permissions (Autorizzazioni) per visualizzare l'elenco di policy collegate al ruolo.
5. Nella tabella di policy per il ruolo, scegli il nome della policy che si desidera visualizzare.

Se nella pagina Ruoli si sceglie di visualizzare il riepilogo dei servizi per una policy collegata a tale utente, si viene reindirizzati alla pagina Policy. È possibile visualizzare i riepiloghi dei servizi solo nella pagina Policy.

6. Nell'elenco dei servizi del riepilogo della policy, selezionare il nome del servizio che si desidera modificare.
7. Nell'elenco delle operazioni del riepilogo del servizio, selezionare il nome dell'operazione che si desidera visualizzare.

Esempi di riepiloghi di policy

Gli esempi seguenti includono le policy JSON con i relativi riepiloghi di policy, i riepiloghi dei servizi e i riepiloghi delle operazioni, per aiutarti a comprendere le autorizzazioni concesse tramite una policy.

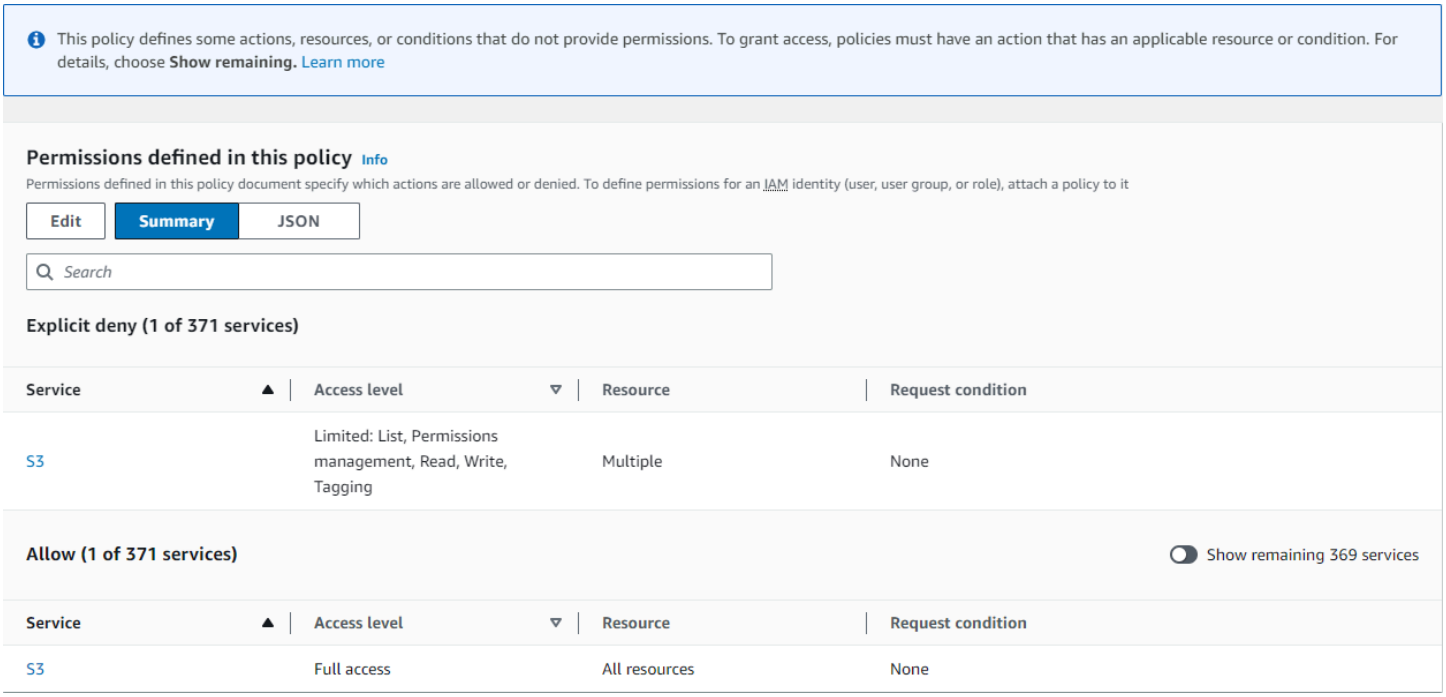
Policy 1: DenyCustomerBucket

Questa policy illustra un permesso e un rifiuto per lo stesso servizio.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "FullAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": ["s3:*"],
            "Resource": ["*"]
        },
        {
            "Sid": "DenyCustomerBucket",
            "Action": ["s3:*"],
            "Effect": "Deny",
            "Resource": ["arn:aws:s3:::customer", "arn:aws:s3:::customer/*" ]
        }
    ]
}
```

Riepilogo della policy DenyCustomerBucket:



Riepilogo del servizio DenyCustomerBucket S3 (rifiuto esplicito):

< Services Actions in S3 (82 of 130) Show remaining 48 actions

Read (35 of 53)

Action	Resource	Request condition
GetAccelerateConfiguration	BucketName| string like |customer	None
GetAnalyticsConfiguration	BucketName| string like |customer	None
GetBucketAcl	BucketName| string like |customer	None
GetBucketCORS	BucketName| string like |customer	None
GetBucketLocation	BucketName| string like |customer	None
GetBucketLogging	BucketName| string like |customer	None
GetBucketNotification	BucketName| string like |customer	None
GetBucketObjectLockConfiguration	BucketName| string like |customer	None
GetBucketOwnershipControls	BucketName| string like |customer	None
GetBucketPolicy	BucketName| string like |customer	None
GetBucketPolicyStatus	BucketName| string like |customer	None
GetBucketPublicAccessBlock	BucketName| string like |customer	None
GetBucketRequestPayment	BucketName| string like |customer	None
GetBucketTagging	BucketName| string like |customer	None
GetBucketVersioning	BucketName| string like |customer	None
GetBucketWebsite	BucketName| string like |customer	None

Riepilogo dell'operazione GetObject (lettura):

< Actions GetObject action in S3

Resource	Region	Account	Request condition
BucketName| string like |customer, ObjectPath| string like |All	-	All accounts	None

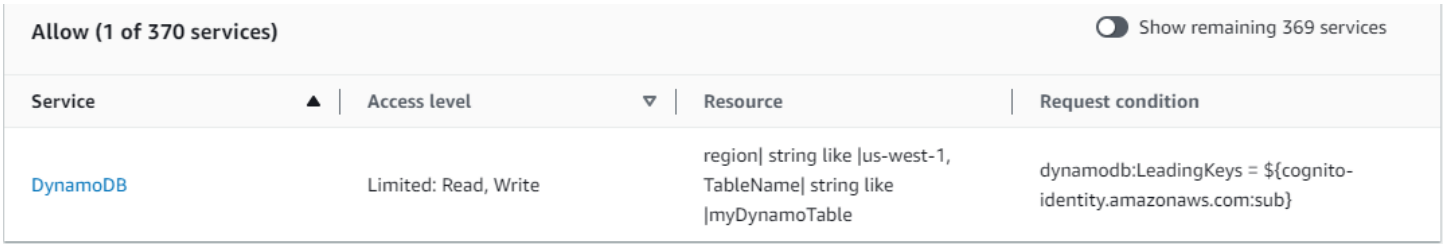
Policy 2: DynamoDbRowCognitoID

Questa policy consente l'accesso a livello di riga ad Amazon DynamoDB in base all'ID Amazon Cognito dell'utente.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "dynamodb:DeleteItem",
                "dynamodb:GetItem",
                "dynamodb:PutItem",
                "dynamodb:UpdateItem"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:dynamodb:us-west-1:123456789012:table/myDynamoTable"
            ],
            "Condition": {
                "ForAllValues:StringEquals": {
                    "dynamodb:LeadingKeys": [
                        "${cognito-identity.amazonaws.com:sub}"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Riepilogo della policy DynamoDbRowCognitoID:



Riepilogo del servizio DynamoDbRowCognitoID DynamoDB (permesso):

< Services Actions in DynamoDB (4 of 65) Show remaining 61 actions

Read (1 of 26)

Action	Resource	Request condition
GetItem	region| string like |us-west-1, TableName| string like |myDynamoTable	dynamodb:LeadingKeys = ${cognito-identity.amazonaws.com:sub}

Write (3 of 33)

Action	Resource	Request condition
DeleteItem	region| string like |us-west-1, TableName| string like |myDynamoTable	dynamodb:LeadingKeys = ${cognito-identity.amazonaws.com:sub}
PutItem	region| string like |us-west-1, TableName| string like |myDynamoTable	dynamodb:LeadingKeys = ${cognito-identity.amazonaws.com:sub}
UpdateItem	region| string like |us-west-1, TableName| string like |myDynamoTable	dynamodb:LeadingKeys = ${cognito-identity.amazonaws.com:sub}

Riepilogo dell'operazione GetItem (elenco):

< Actions GetItem action in DynamoDB

Resource	Region	Account	Request condition
region| string like |us-west-1, TableName| string like |myDynamoTable	us-west-1	123456789012	dynamodb:LeadingKeys = ${cognito-identity.amazonaws.com:sub}

Policy 3: MultipleResourceCondition

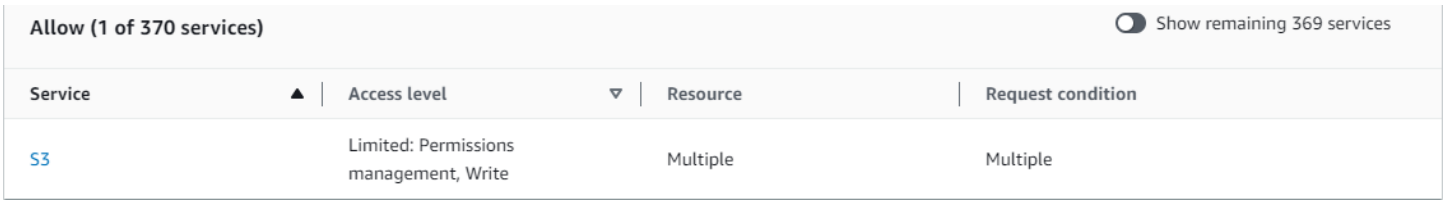
Questa policy include più risorse e condizioni.

JSON

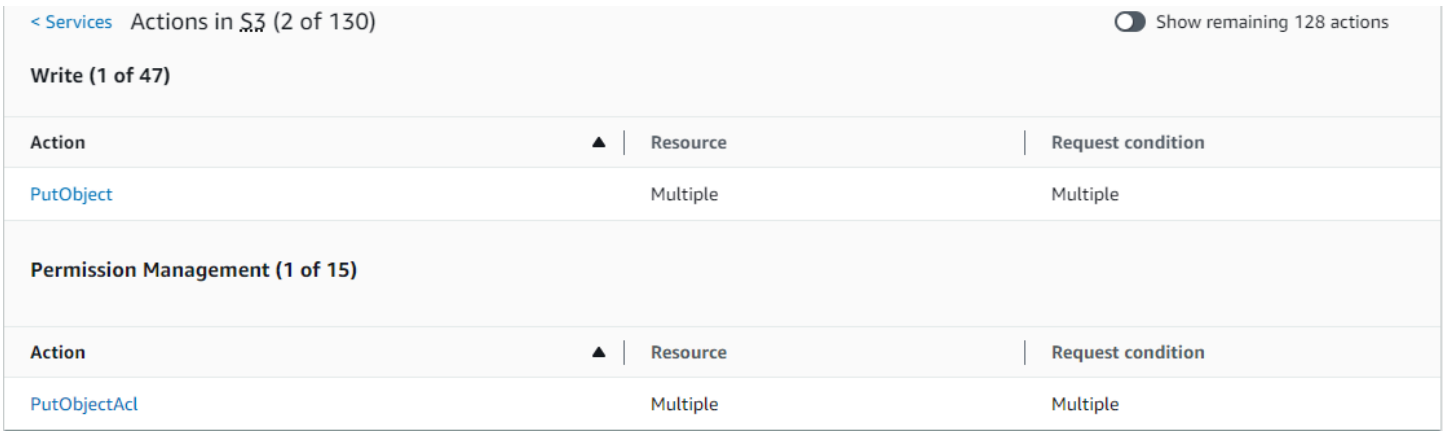
```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:PutObjectAcl"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:s3:::Apple_bucket/*"],
            "Condition": {"StringEquals": {"s3:x-amz-acl": ["public-read"]}}
```

```
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:PutObjectAcl"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:s3:::Orange_bucket/*"],
            "Condition": {"StringEquals": {
                "s3:x-amz-acl": ["custom"],
                "s3:x-amz-grant-full-control": ["1234"]
            }}
        }
    ]
}
```

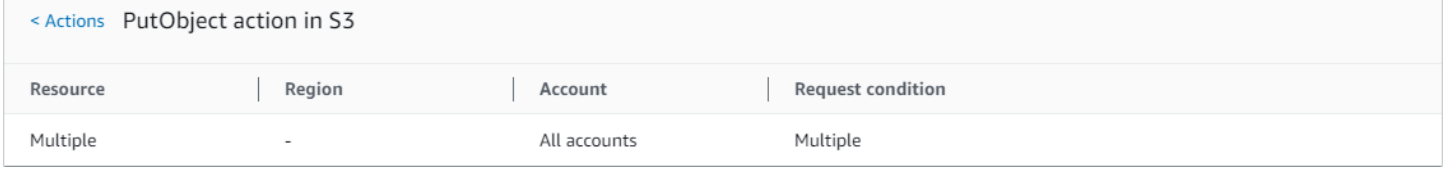
Riepilogo della policy MultipleResourceCondition:



Riepilogo del servizio MultipleResourceCondition S3 (permesso):



Riepilogo dell'operazione PutObject (scrittura):



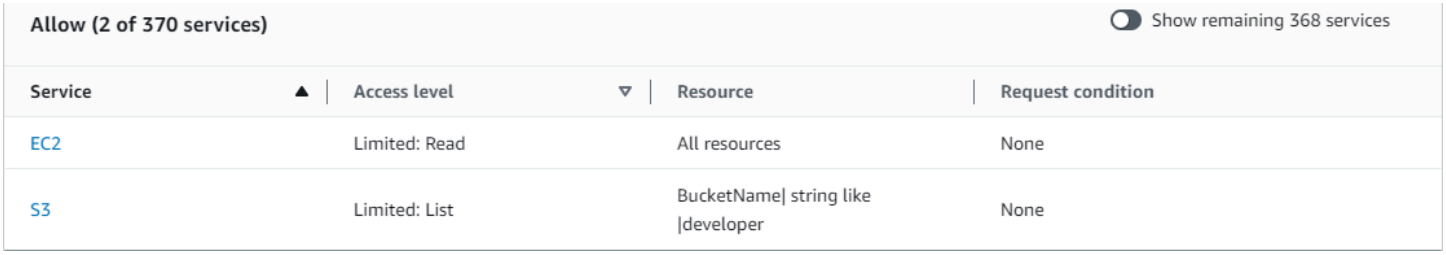
Policy 4: EC2_troubleshoot

La policy seguente permette agli utenti di ottenere uno screenshot di un'istanza Amazon EC2 in esecuzione, che può essere utile per la risoluzione dei problemi di EC2. Questa policy permette inoltre di visualizzare le informazioni sugli elementi nel bucket degli sviluppatori di Amazon S3.

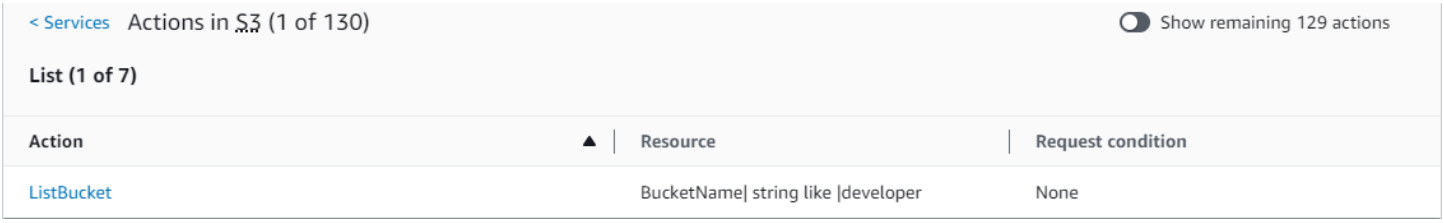
JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:GetConsoleScreenshot"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::developer"
            ]
        }
    ]
}
```

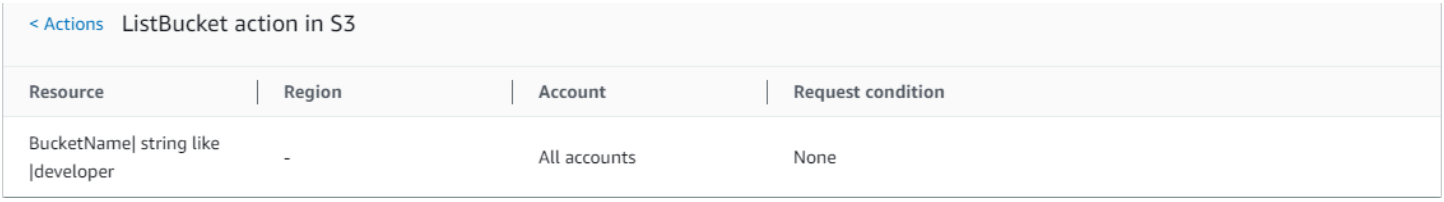
Riepilogo della policy EC2_Troubleshoot:



Riepilogo del servizio EC2_Troubleshoot S3 (permesso):



Riepilogo dell'operazione ListBucket (elenco):



Policy 5: CodeBuild_CodeCommit_CodeDeploy

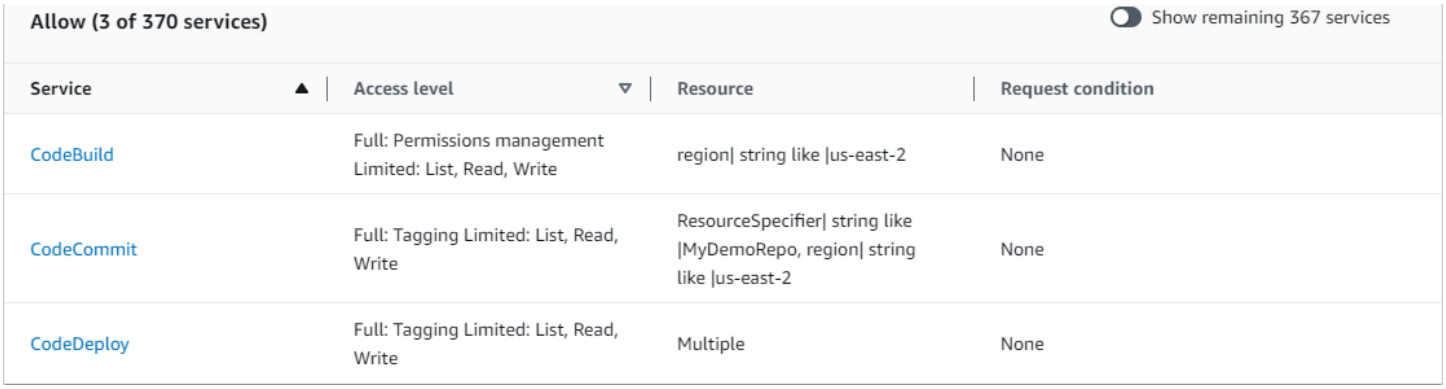
Questa policy permette l'accesso alle risorse CodeBuild, CodeCommit e CodeDeploy specifiche. Poiché queste risorse sono specifiche di ogni servizio, vengono visualizzate solo con il servizio corrispondente. Se includi una risorsa che non corrisponde ad alcun servizio nell'elemento `Action`, la risorsa viene visualizzata in tutti i riepiloghi delle operazioni.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Stmt1487980617000",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "codebuild:*",
                "codecommit:*",
                "codedeploy:*"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:codebuild:us-east-2:123456789012:project/my-demo-
project",
                "arn:aws:codecommit:us-east-2:123456789012:MyDemoRepo",
                "arn:aws:codedeploy:us-
east-2:123456789012:application:WordPress_App",
                "arn:aws:codedeploy:us-east-2:123456789012:instance/AssetTag*"
```

```
            ]
        }
    ]
}
```

Riepilogo della policy CodeBuild_CodeCommit_CodeDeploy:



Allow (3 of 370 services) — Show remaining 367 services

Service	Access level	Resource	Request condition
CodeBuild	Full: Permissions management Limited: List, Read, Write	region| string like |us-east-2	None
CodeCommit	Full: Tagging Limited: List, Read, Write	ResourceSpecifier| string like |MyDemoRepo, region| string like |us-east-2	None
CodeDeploy	Full: Tagging Limited: List, Read, Write	Multiple	None

Riepilogo del servizio CodeBuild_CodeCommit_CodeDeploy CodeBuild (permesso):

< Services Actions in CodeBuild (24 of 53) Show remaining 29 actions

Read (4 of 9)

Action	Resource	Request condition
BatchGetBuildBatches	region| string like |us-east-2	None
BatchGetBuilds	region| string like |us-east-2	None
BatchGetProjects	region| string like |us-east-2	None
GetResourcePolicy	region| string like |us-east-2	None

Write (16 of 28)

Action	Resource	Request condition
BatchDeleteBuilds	region| string like |us-east-2	None
CreateProject	region| string like |us-east-2	None
CreateWebhook	region| string like |us-east-2	None
DeleteBuildBatch	region| string like |us-east-2	None
DeleteProject	region| string like |us-east-2	None
DeleteWebhook	region| string like |us-east-2	None
InvalidateProjectCache	region| string like |us-east-2	None
RetryBuild	region| string like |us-east-2	None
RetryBuildBatch	region| string like |us-east-2	None
StartBuild	region| string like |us-east-2	None
StartBuildBatch	region| string like |us-east-2	None
StopBuild	region| string like |us-east-2	None
StopBuildBatch	region| string like |us-east-2	None
UpdateProject	region| string like |us-east-2	None
UpdateProjectVisibility	region| string like |us-east-2	None
UpdateWebhook	region| string like |us-east-2	None

List (2 of 14)

Riepilogo dell'operazione CodeBuild_CodeCommit_CodeDeploy StartBuild (scrittura):

< Actions StartBuild action in CodeBuild

Resource	Region	Account	Request condition
region| string like |us-east-2	us-east-2	123456789012	None

Autorizzazioni necessarie per accedere alle risorse IAM

Le risorse sono oggetti all'interno di un servizio. Le risorse IAM includono gruppi, utenti, ruoli e policy. Se hai effettuato l'accesso con le credenziali dell'Utente root dell'account AWS non hai limitazioni per l'amministrazione delle credenziali IAM o delle risorse IAM. Tuttavia, agli utenti IAM devono essere esplicitamente concesse le autorizzazioni appropriate per amministrare credenziali o risorse IAM. A tale scopo, è possibile collegare all'utente una policy basata su identità.

> **Note**
>
> In tutta la documentazione AWS, quando facciamo riferimento a una policy IAM senza menzionare una categoria specifica, intendiamo una policy basata su identità e gestita dal cliente. Per ulteriori informazioni sulle categorie di policy, consultare the section called "Policy e autorizzazioni".

Autorizzazioni per amministrare le identità IAM

Le autorizzazioni necessarie per amministrare gruppi, utenti, ruoli e credenziali IAM in genere corrispondono alle operazioni API per l'attività. Ad esempio, per creare utenti IAM, è necessario disporre dell'autorizzazione `iam:CreateUser` che corrisponde al comando API: `CreateUser`. Per consentire a un utente IAM di creare altri utenti IAM, è possibile collegare una policy AM come la seguente all'utente specificato:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "iam:CreateUser",
    "Resource": "*"
  }
}
```

In una policy, il valore dell'elemento `Resource` dipende dall'operazione e da quali risorse possono essere interessate dall'operazione. Nell'esempio precedente, la policy consente a un utente di

creare qualsiasi utente (* è un carattere jolly che corrisponde a tutte le stringhe). Per contro, una policy che consente agli utenti di modificare solo le proprie chiavi di accesso (operazioni API `CreateAccessKey` e `UpdateAccessKey`) in genere include un elemento `Resource`. In questo caso l'ARN include una variabile (`${aws:username}`) che viene risolta nel nome dell'utente corrente, come nell'esempio seguente:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ListUsersForConsole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:ListUsers",
            "Resource": "arn:aws:iam::*:*"
        },
        {
            "Sid": "ViewAndUpdateAccessKeys",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:UpdateAccessKey",
                "iam:CreateAccessKey",
                "iam:ListAccessKeys"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
        }
    ]
}
```

Nell'esempio precedente, `${aws:username}` è una variabile che viene risulta nel nome utente dell'utente corrente. Per ulteriori informazioni sulle variabili di policy, consultare Elementi delle policy IAM: variabili e tag.

L'utilizzo di un carattere jolly (*) nel nome dell'operazione spesso facilita la concessione delle autorizzazioni per tutte le operazioni correlate a un'attività specifica. Ad esempio, per consentire agli utenti di eseguire qualsiasi operazione IAM, puoi utilizzare `iam:*` per l'operazione. Per consentire agli utenti di eseguire qualsiasi operazione correlata solo alle chiavi di accesso, puoi utilizzare `iam:*AccessKey*` nell'elemento `Action` di un'istruzione della policy. In questo modo l'utente

ottiene l'autorizzazione per eseguire le operazioni `CreateAccessKey`, `DeleteAccessKey`, `GetAccessKeyLastUsed`, `ListAccessKeys` e `UpdateAccessKey`. Se in futuro viene aggiunta a IAM un'operazione il cui nome contiene "AccessKey", l'utilizzo di `iam:*AccessKey*` per l'elemento `Action` concederà all'utente anche l'autorizzazione per la nuova operazione. L'esempio seguente mostra una policy che consente agli utenti di eseguire tutte le operazioni riguardanti le proprie chiavi di accesso (sostituisci *`account-id`* con l'ID del tuo Account AWS):

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "iam:*AccessKey*",
        "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:user/${aws:username}"
    }
}
```

Alcune attività, ad esempio l'eliminazione di un gruppo, coinvolgono più operazioni: devi prima rimuovere gli utenti dal gruppo, quindi scollegare o eliminare le policy del gruppo e quindi effettivamente eliminare il gruppo. Se desideri che un utente sia in grado di eliminare un gruppo, devi concedere all'utente le autorizzazioni necessarie per eseguire tutte le operazioni correlate.

Autorizzazioni per utilizzare la Console di gestione AWS

I precedenti esempi mostrano le policy che consentono a un utente di eseguire le operazioni con l'AWS CLIo gli SDK AWS.

Quando gli utenti utilizzano la console, questa emette richieste a IAM per elencare i gruppi, gli utenti, i ruoli e le policy e per ottenere le policy associate a un gruppo, un utente o un ruolo. La console emette inoltre le richieste per ottenere informazioni sull'Account AWS e sul principale. Il principale è l'utente che effettua le richieste nella console.

In generale, per eseguire un'operazione, è solo necessario che l'operazione corrispondente sia inclusa in una policy. Per creare un utente, è necessaria l'autorizzazione per chiamare l'operazione `CreateUser`. Spesso, quando utilizzi la console per eseguire un'operazione, devi disporre delle autorizzazioni per mostrare, elencare, ottenere o altrimenti visualizzare le risorse nella console. Ciò è necessario per poter navigare nella console allo scopo di eseguire l'operazione specificata.

Ad esempio, se l'utente Jorge desidera utilizzare la console per modificare le proprie chiavi di accesso, passa alla console IAM e sceglie Utenti. Questa operazione determina l'esecuzione di una richiesta `ListUsers` da parte della console. Se Jorge non dispone dell'autorizzazione per l'operazione `iam:ListUsers`, alla console viene negato l'accesso quando cerca di elencare gli utenti. Di conseguenza, Jorge non può accedere al proprio nome e alle proprie chiavi di accesso, anche se dispone delle autorizzazioni per le operazioni `CreateAccessKey` e `UpdateAccessKey`.

Se desideri concedere agli utenti le autorizzazioni per amministrare gruppi, utenti, ruoli, policy e credenziali con la Console di gestione AWS, devi includere le autorizzazioni per le operazioni eseguite dalla console. Per alcuni esempi di policy che è possibile utilizzare per concedere a un utente tali autorizzazioni, consultare Esempi di policy per amministrare le risorse IAM.

Concedere le autorizzazioni tra account AWS

È possibile concedere direttamente agli utenti IAM dell'account l'accesso alle risorse. Se gli utenti di un altro account devono accedere alle risorse, è possibile creare un ruolo IAM ovvero un'entità che include le autorizzazioni, ma che non è associato a un utente specifico. Gli utenti di altri account possono utilizzare il ruolo e accedere alle risorse in base alle autorizzazioni assegnate al ruolo. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso per un utente IAM in un altro Account AWS di proprietà dell'utente.

> **Note**
>
> Alcuni servizi supportano le policy basate sulle risorse, come descritto in Policy basate sulle identità e policy basate su risorse (ad esempio Amazon S3, Amazon SNS e Amazon SQS). Per tali servizi, un'alternativa all'utilizzo dei ruoli consiste nel collegare una policy alla risorsa (bucket, argomento o coda) che si desidera condividere. La policy basata sulle risorse è in grado di specificare l'account AWS che dispone delle autorizzazioni per accedere alla risorsa.

Autorizzazioni per consentire a un servizio di accedere a un altro servizio

Molti servizi AWS accedono ad altri servizi AWS. Ad esempio, diversi servizi AWS, tra cui Amazon EMR, Elastic Load Balancing e Amazon EC2 Auto Scaling, gestiscono le istanze Amazon EC2. Altri servizi AWS utilizzano bucket Amazon S3, argomenti Amazon SNS, code Amazon SQS e così via.

Lo scenario per gestire le autorizzazioni in questi casi varia a seconda del servizio. Di seguito sono elencati alcuni esempi di come gestire le autorizzazioni per differenti servizi:

- In Amazon EC2 Auto Scaling, gli utenti devono disporre dell'autorizzazione per utilizzare Auto Scaling, ma non hanno bisogno dell'autorizzazione esplicita per gestire le istanze Amazon EC2.
- In AWS Data Pipeline, un ruolo IAM determina cosa può fare una pipeline; gli utenti necessitano dell'autorizzazione per assumere quel ruolo. Per maggiori dettagli, consulta Concessione di autorizzazioni per le pipeline con IAM nella Guida per gli sviluppatori di AWS Data Pipeline.

Per ulteriori informazioni su come configurare le autorizzazioni in modo che un servizio AWS possa eseguire le attività previste, consultare la documentazione del servizio interessato. Per informazioni su come creare un ruolo per un servizio, consultare Creare un ruolo per delegare le autorizzazioni a un servizio AWS.

Configurazione di un servizio con un ruolo IAM in modo che funzioni per tuo conto

Quando desideri configurare un servizio AWS in modo che funzioni per tuo conto, generalmente fornisci l'ARN per un ruolo IAM che definisca per quale servizio è autorizzato. AWS effettua una verifica per assicurare che tu disponga delle autorizzazioni per passare un ruolo a un servizio. Per ulteriori informazioni, consulta Concedere le autorizzazioni utente per il passaggio di un ruolo a un servizio AWS.

Operazioni necessarie

Le operazioni sono le azioni che puoi effettuare su una risorsa, come la visualizzazione, la creazione, la modifica e l'eliminazione di tale risorsa. Le operazioni vengono definite da ciascun servizio AWS.

Per consentire a qualcuno di eseguire un'operazione, è necessario includere le operazioni necessarie in una policy da applicare all'identità chiamante o alla risorsa interessata. In generale, per fornire le autorizzazioni necessarie per eseguire un'operazione, devi includere tale operazione nella policy. Ad esempio, per creare un utente, devi aggiungere l'azione CreateUser alla policy.

In alcuni casi, potrebbe essere necessario includere nella policy ulteriori azioni correlate per eseguire una determinata operazione. Ad esempio, per fornire a qualcuno l'autorizzazione per creare una directory in AWS Directory Service utilizzando l'operazione `ds:CreateDirectory`, devi includere le seguenti operazioni nella relativa policy:

- `ds:CreateDirectory`
- `ec2:DescribeSubnets`
- `ec2:DescribeVpcs`
- `ec2:CreateSecurityGroup`

- `ec2:CreateNetworkInterface`
- `ec2:DescribeNetworkInterfaces`
- `ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress`
- `ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress`

Quando crei o modifichi una policy utilizzando l'editor grafico, ricevi avvisi e richieste che ti aiutano a selezionare tutte le operazioni necessarie per la policy.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni necessarie per creare una directory in AWS Directory Service, consulta Esempio 2: consentire a un utente di creare una directory.

Esempi di policy per amministrare le risorse IAM

Di seguito sono riportati gli esempi delle policy IAM che consentono agli utenti di eseguire attività associate alla gestione di utenti, gruppi e credenziali IAM. Queste includono le policy che consentono agli utenti di gestire le proprie password, le chiavi di accesso e i dispositivi per la multi-factor authentication (MFA).

Per gli esempi di policy che consentono agli utenti di eseguire attività con altri servizi AWS, quali Amazon S3, Amazon EC2 e DynamoDB, consulta Esempi di policy basate su identità IAM.

Argomenti

- Consentire a un utente di elencare i gruppi, gli utenti e le policy dell'account e altro per scopi di report.
- Consentire a un utente di gestire l'appartenenza del gruppo
- Consentire a un utente di gestire gli utenti IAM
- Consentire agli utenti di impostare una policy per la password dell'account
- Consentire agli utenti di generare e recuperare i report delle credenziali IAM
- Consentire tutte le operazioni IAM (accesso amministratore)

Consentire a un utente di elencare i gruppi, gli utenti e le policy dell'account e altro per scopi di report.

La policy seguente consente all'utente di chiamare qualsiasi operazione IAM che inizi con la stringa `Get` o `List` e generare i report. Per visualizzare la policy di esempio, consulta IAM: consente l'accesso in sola lettura alla console IAM.

Consentire a un utente di gestire l'appartenenza del gruppo

La policy seguente consente all'utente di aggiornare l'appartenenza al gruppo denominato GruppoMarketing. Per visualizzare la policy di esempio, consulta IAM: consente di gestire l'appartenenza di un gruppo a livello di programmazione e nella console.

Consentire a un utente di gestire gli utenti IAM

La policy seguente consente a un utente di eseguire tutte le attività associate alla gestione degli utenti IAM ma non di eseguire le operazioni su altre entità, come ad esempio la creazione di gruppi o policy. Le operazioni consentite includono le seguenti:

- Creazione dell'utente (l'operazione `CreateUser`).
- Eliminazione dell'utente. Questa operazione richiede le autorizzazioni per eseguire tutte le seguenti operazioni: `DeleteSigningCertificate`, `DeleteLoginProfile`, `RemoveUserFromGroup` e `DeleteUser`.
- Elencare gli utenti nell'account e nei gruppi (le operazioni `GetUser`, `ListUsers` e `ListGroupsForUser`).
- Elencare e rimuovere le policy per l'utente (le operazioni `ListUserPolicies`, `ListAttachedUserPolicies`, `DetachUserPolicy` e `DeleteUserPolicy`)
- Rinominare o modificare il percorso per l'utente (l'operazione `UpdateUser`). L'elemento `Resource` deve includere un ARN che copre sia il percorso di origine sia il percorso di destinazione. Per ulteriori informazioni sui percorsi, consultare la pagina Nomi descrittivi e percorsi.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowUsersToPerformUserActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:ListPolicies",
                "iam:GetPolicy",
                "iam:UpdateUser",
                "iam:AttachUserPolicy",
                "iam:ListEntitiesForPolicy",
```

```
                "iam:DeleteUserPolicy",
                "iam:DeleteUser",
                "iam:ListUserPolicies",
                "iam:CreateUser",
                "iam:RemoveUserFromGroup",
                "iam:AddUserToGroup",
                "iam:GetUserPolicy",
                "iam:ListGroupsForUser",
                "iam:PutUserPolicy",
                "iam:ListAttachedUserPolicies",
                "iam:ListUsers",
                "iam:GetUser",
                "iam:DetachUserPolicy"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowUsersToSeeStatsOnIAMConsoleDashboard",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetAccount*",
                "iam:ListAccount*"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Un numero di autorizzazioni incluse nella policy precedente consente all'utente di eseguire attività nella Console di gestione AWS. Gli utenti che eseguono attività correlate all'utente dalla AWS CLI, gli SDK AWS o dalle API di query HTTP IAM potrebbero non avere bisogno di determinate autorizzazioni. Ad esempio, se gli utenti conoscono già l'ARN delle policy per distaccarsi da un utente, non hanno bisogno dell'autorizzazione `iam:ListAttachedUserPolicies`. L'elenco esatto delle autorizzazioni che un utente richiede, dipende dalle attività che l'utente deve eseguire durante la gestione di altri utenti.

I seguenti permessi nella policy consentono l'accesso alle attività dell'utente tramite la Console di gestione AWS:

- `iam:GetAccount*`
- `iam:ListAccount*`

Consentire agli utenti di impostare una policy per la password dell'account

Potresti fornire ad alcuni utenti le autorizzazioni per ottenere e aggiornare la password policy (policy della password) del tuo Account AWS. Per visualizzare la policy di esempio, consulta IAM: consente l'impostazione dei requisiti della password dell'account a livello di programmazione e nella console.

Consentire agli utenti di generare e recuperare i report delle credenziali IAM

È possibile assegnare agli utenti le autorizzazioni per generare e scaricare un report che elenca tutti gli utenti nell'Account AWS. Il report elenca inoltre lo stato di varie credenziali utente, tra cui le password, le chiavi di accesso, i dispositivi MFA e i certificati di firma. Per ulteriori informazioni sui report delle credenziali , consulta Generare un report sulle credenziali per il tuo Account AWS. Per visualizzare la policy di esempio, consulta IAM: generazione e recupero di report di credenziali IAM.

Consentire tutte le operazioni IAM (accesso amministratore)

È possibile fornire ad alcuni utenti le autorizzazioni amministrative per eseguire tutte le operazioni in IAM, tra cui la gestione delle password, le chiavi di accesso, i dispositivi MFA e i certificati utente. Il seguente esempio di policy concede queste autorizzazioni:

> **Warning**
>
> Quando concedi a un utente l'accesso completo a IAM, non esiste alcun limite alle autorizzazioni che l'utente può concedere a se stesso o agli altri. L'utente può creare nuove entità IAM (utenti o ruoli) e concedere a quelle entità l'accesso completo a tutte le risorse nel tuo Account AWS. Quando concedi a un utente l'accesso completo a IAM, stai concedendo effettivamente l'accesso completo a tutte le risorse nel tuo Account AWS. Questo include l'accesso a eliminare tutte le risorse. Dovresti concedere queste autorizzazioni solo agli amministratori attendibili e dovresti applicare la multi-factor authentication (MFA) per questi amministratori.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "iam:*",
```

```
    "Resource": "*"
  }
}
```

Esempi di codice per IAM utilizzando gli SDK AWS

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare IAM con un Software Development Kit (SDK) AWS.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Esempi di codice

- Esempi di codice per IAM utilizzando gli SDK AWS
  - Esempi di base per IAM utilizzando gli SDK AWS
    - Hello IAM
    - Scopri le nozioni di base di IAM con un SDK AWS
    - Operazioni per IAM utilizzando gli SDK AWS
      - Utilizzo di AddClientIdToOpenIdConnectProvider con una CLI
      - Utilizzo di AddRoleToInstanceProfile con una CLI
      - Utilizzo di AddUserToGroup con una CLI
      - Utilizzo di AttachGroupPolicy con una CLI
      - Utilizzo di AttachRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
      - Utilizzo di AttachUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
      - Utilizzare ChangePassword con una CLI
      - Utilizzo di CreateAccessKey con un SDK AWS o una CLI
      - Utilizzo di CreateAccountAlias con un SDK AWS o una CLI
      - Utilizzo di CreateGroup con un SDK AWS o una CLI
      - Utilizzo di CreateInstanceProfile con un SDK AWS o una CLI
      - Utilizzo di CreateLoginProfile con una CLI
      - Utilizzare CreateOpenIdConnectProvider con una CLI
      - Utilizzare CreatePolicy con un SDK AWS o una CLI
      - Utilizzare CreatePolicyVersion con un SDK AWS o una CLI
      - Utilizzare CreateRole con un SDK AWS o una CLI
      - Utilizzare CreateSAMLProvider con un SDK AWS o una CLI

- Utilizzo di CreateServiceLinkedRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare CreateUser con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di CreateVirtualMfaDevice con una CLI
- Utilizzare DeactivateMfaDevice con una CLI
- Utilizzo di DeleteAccessKey con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteAccountAlias con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteAccountPasswordPolicy con una CLI
- Utilizzo di DeleteGroup con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteGroupPolicy con una CLI
- Utilizzare DeleteInstanceProfile con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteLoginProfile con una CLI
- Utilizzo di DeleteOpenIdConnectProvider con una CLI
- Utilizzare DeletePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeletePolicyVersion con una CLI
- Utilizzo di DeleteRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteRolePermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzare DeleteRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteSAMLProvider con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteServiceLinkedRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteSigningCertificate con una CLI
- Utilizzare DeleteUser con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteUserPermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzare DeleteUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteVirtualMfaDevice con una CLI
- Utilizzo di DetachGroupPolicy con una CLI
- Utilizzo di DetachRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DetachUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare EnableMfaDevice con una CLI

- Utilizzare GenerateCredentialReport con un SDK AWS o una CLI

- Utilizzare GenerateServiceLastAccessedDetails con una CLI
- Utilizzare GetAccessKeyLastUsed con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetAccountAuthorizationDetails con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare GetAccountPasswordPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetAccountSummary con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare GetContextKeysForCustomPolicy con una CLI
- Utilizzo di GetContextKeysForPrincipalPolicy con una CLI
- Utilizzare GetCredentialReport con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetGroup con una CLI
- Utilizzo di GetGroupPolicy con una CLI
- Utilizzo di GetInstanceProfile con una CLI
- Utilizzo di GetLoginProfile con una CLI
- Utilizzo di GetOpenIdConnectProvider con una CLI
- Utilizzo di GetPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetPolicyVersion con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetRolePolicy con una CLI
- Utilizzo di GetSamlProvider con una CLI
- Utilizzo di GetServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetServiceLastAccessedDetails con una CLI
- Utilizzo di GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities con una CLI
- Utilizzo di GetServiceLinkedRoleDeletionStatus con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetUser con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetUserPolicy con una CLI
- Utilizzo di ListAccessKeys con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListAccountAliases con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListAttachedGroupPolicies con una CLI
- Utilizzo di ListAttachedRolePolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListAttachedUserPolicies con una CLI
- Utilizzo di ListEntitiesForPolicy con una CLI

- Utilizzo di ListGroupPolicies con una CLI
- Utilizzo di ListGroups con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListGroupsForUser con una CLI
- Utilizzo di ListInstanceProfiles con una CLI
- Utilizzo di ListInstanceProfilesForRole con una CLI
- Utilizzo di ListMfaDevices con una CLI
- Utilizzo di ListOpenIdConnectProviders con una CLI
- Utilizzo di ListPolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListPolicyVersions con una CLI
- Utilizzo di ListRolePolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListRoleTags con una CLI
- Utilizzo di ListRoles con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListSAMLProviders con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListServerCertificates con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListSigningCertificates con una CLI
- Utilizzo di ListUserPolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListUserTags con una CLI
- Utilizzo di ListUsers con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListVirtualMfaDevices con una CLI
- Utilizzo di PutGroupPolicy con una CLI
- Utilizzo di PutRolePermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzo di PutRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di PutUserPermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzo di PutUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di RemoveClientIdFromOpenIdConnectProvider con una CLI
- Utilizzo di RemoveRoleFromInstanceProfile con una CLI
- Utilizzo di RemoveUserFromGroup con una CLI
- Utilizzo di ResyncMfaDevice con una CLI
- Utilizzo di SetDefaultPolicyVersion con una CLI
- Utilizzo di TagRole con una CLI

    - Utilizzo di TagUser con una CLI
    - Utilizzo di UntagRole con una CLI
    - Utilizzo di UntagUser con una CLI
    - Utilizzo di UpdateAccessKey con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzo di UpdateAccountPasswordPolicy con una CLI
    - Utilizzo di UpdateAssumeRolePolicy con una CLI
    - Utilizzo di UpdateGroup con una CLI
    - Utilizzo di UpdateLoginProfile con una CLI
    - Utilizzo di UpdateOpenIdConnectProviderThumbprint con una CLI
    - Utilizzo di UpdateRole con una CLI
    - Utilizzo di UpdateRoleDescription con una CLI
    - Utilizzo di UpdateSamlProvider con una CLI
    - Utilizzo di UpdateServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzo di UpdateSigningCertificate con una CLI
    - Utilizzo di UpdateUser con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzo di UploadServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzo di UploadSigningCertificate con una CLI
- Scenari per IAM utilizzando gli SDK AWS
    - Creazione e gestione di un servizio resiliente utilizzando un SDK AWS
    - Creazione di utenti IAM di sola lettura e di lettura e scrittura utilizzando un SDK AWS
    - Gestione delle chiavi di accesso IAM utilizzando un SDK AWS
    - Gestione delle policy IAM utilizzando un SDK AWS
    - Gestione dei ruoli IAM utilizzando un SDK AWS
    - Gestione dell'account IAM utilizzando un SDK AWS
    - Consente alla funzionalità di automazione di AWS Compute Optimizer di applicare le operazioni consigliate
    - Rollback della versione di una policy IAM tramite un SDK AWS
    - Configurazione del controllo degli accessi basato su attributi per DynamoDB con la AWS Command Line Interface v2
    - Utilizzo di flussi DynamoDB e Time to Live con la AWS Command Line Interface v2
    - Lavora con l'API IAM Policy Builder utilizzando un AWS SDK

- Esempi di codice per AWS STS utilizzando gli SDK AWS
  - Esempi di base per AWS STS utilizzando gli SDK AWS
    - Operazioni per AWS STS utilizzando gli SDK AWS
      - Utilizzo di AssumeRole con un SDK AWS o una CLI
      - Utilizzo di AssumeRoleWithWebIdentity con una CLI
      - Utilizzo di DecodeAuthorizationMessage con una CLI
      - Utilizzo di GetFederationToken con una CLI
      - Utilizzo di GetSessionToken con un SDK AWS o una CLI
  - Scenari per AWS STS con utilizzando gli SDK AWS
    - Assunzione un ruolo IAM che richiede un token MFA con AWS STS utilizzando un SDK AWS
    - Formulazione di un URL con AWS STS per gli utenti federati che utilizzano un SDK AWS
    - Recupero di un token di sessione che richiede un token MFA con AWS STS usando un SDK AWS

Esempi di codice per IAM utilizzando gli SDK AWS

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare IAM con un Software Development Kit (SDK) AWS.

Le nozioni di base sono esempi di codice che mostrano come eseguire le operazioni essenziali all'interno di un servizio.

Le operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguite nel contesto. Sebbene le operazioni mostrino come richiamare le singole funzioni del servizio, è possibile visualizzarle contestualizzate negli scenari correlati.

Gli scenari sono esempi di codice che mostrano come eseguire un'attività specifica richiamando più funzioni all'interno dello stesso servizio o combinate con altri Servizi AWS.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Nozioni di base

Hello IAM

Gli esempi di codice seguenti mostrano come iniziare a utilizzare IAM.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
namespace IAMActions;

public class HelloIAM
{
    static async Task Main(string[] args)
    {
        // Getting started with AWS Identity and Access Management (IAM). List
        // the policies for the account.
        var iamClient = new AmazonIdentityManagementServiceClient();

        var listPoliciesPaginator = iamClient.Paginators.ListPolicies(new
 ListPoliciesRequest());
        var policies = new List<ManagedPolicy>();

        await foreach (var response in listPoliciesPaginator.Responses)
        {
            policies.AddRange(response.Policies);
        }

        Console.WriteLine("Here are the policies defined for your account:\n");
        policies.ForEach(policy =>
        {
            Console.WriteLine($"Created:
 {policy.CreateDate}\t{policy.PolicyName}\t{policy.Description}");
        });
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Codice per il file CMake CMakeLists.txt.

```
# Set the minimum required version of CMake for this project.
cmake_minimum_required(VERSION 3.13)

# Set the AWS service components used by this project.
set(SERVICE_COMPONENTS iam)

# Set this project's name.
project("hello_iam")

# Set the C++ standard to use to build this target.
# At least C++ 11 is required for the AWS SDK for C++.
set(CMAKE_CXX_STANDARD 11)

# Use the MSVC variable to determine if this is a Windows build.
set(WINDOWS_BUILD ${MSVC})

if (WINDOWS_BUILD) # Set the location where CMake can find the installed
 libraries for the AWS SDK.
    string(REPLACE ";" "/aws-cpp-sdk-all;" SYSTEM_MODULE_PATH
 "${CMAKE_SYSTEM_PREFIX_PATH}/aws-cpp-sdk-all")
    list(APPEND CMAKE_PREFIX_PATH ${SYSTEM_MODULE_PATH})
endif ()

# Find the AWS SDK for C++ package.
find_package(AWSSDK REQUIRED COMPONENTS ${SERVICE_COMPONENTS})
```

```
if (WINDOWS_BUILD AND AWSSDK_INSTALL_AS_SHARED_LIBS)
    # Copy relevant AWS SDK for C++ libraries into the current binary directory
 for running and debugging.

    # set(BIN_SUB_DIR "/Debug") # if you are building from the command line you
 may need to uncomment this
    # and set the proper subdirectory to the executables' location.

    AWSSDK_CPY_DYN_LIBS(SERVICE_COMPONENTS ""
 ${CMAKE_CURRENT_BINARY_DIR}${BIN_SUB_DIR})
endif ()

add_executable(${PROJECT_NAME}
        hello_iam.cpp)

target_link_libraries(${PROJECT_NAME}
        ${AWSSDK_LINK_LIBRARIES})
```

Codice per il file origine iam.cpp.

```
#include <aws/core/Aws.h>
#include <aws/iam/IAMClient.h>
#include <aws/iam/model/ListPoliciesRequest.h>
#include <iostream>
#include <iomanip>

/*
 *  A "Hello IAM" starter application which initializes an AWS Identity and
 Access Management (IAM) client
 *  and lists the IAM policies.
 *
 *  main function
 *
 *  Usage: 'hello_iam'
 *
 */

int main(int argc, char **argv) {
    Aws::SDKOptions options;
    // Optionally change the log level for debugging.
//   options.loggingOptions.logLevel = Utils::Logging::LogLevel::Debug;
```

```
    Aws::InitAPI(options); // Should only be called once.
    int result = 0;
    {
        const Aws::String DATE_FORMAT("%Y-%m-%d");
        Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
        // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
        // clientConfig.region = "us-east-1";

        Aws::IAM::IAMClient iamClient(clientConfig);
        Aws::IAM::Model::ListPoliciesRequest request;

        bool done = false;
        bool header = false;
        while (!done) {
            auto outcome = iamClient.ListPolicies(request);
            if (!outcome.IsSuccess()) {
                std::cerr << "Failed to list iam policies: " <<
                          outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
                result = 1;
                break;
            }

            if (!header) {
                std::cout << std::left << std::setw(55) << "Name" <<
                          std::setw(30) << "ID" << std::setw(80) << "Arn" <<
                          std::setw(64) << "Description" << std::setw(12) <<
                          "CreateDate" << std::endl;
                header = true;
            }

            const auto &policies = outcome.GetResult().GetPolicies();
            for (const auto &policy: policies) {
                std::cout << std::left << std::setw(55) <<
                          policy.GetPolicyName() << std::setw(30) <<
                          policy.GetPolicyId() << std::setw(80) <<
policy.GetArn() <<
                          std::setw(64) << policy.GetDescription() <<
std::setw(12) <<
                          policy.GetCreateDate().ToGmtString(DATE_FORMAT.c_str())
<<
                          std::endl;
            }

            if (outcome.GetResult().GetIsTruncated()) {
```

```
                request.SetMarker(outcome.GetResult().GetMarker());
            } else {
                done = true;
            }
        }
    }


    Aws::ShutdownAPI(options); // Should only be called once.
    return result;
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
package main

import (
 "context"
 "fmt"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
)

// main uses the AWS SDK for Go (v2) to create an AWS Identity and Access
 Management (IAM)
// client and list up to 10 policies in your account.
```

```
// This example uses the default settings specified in your shared credentials
// and config files.
func main() {
 ctx := context.Background()
 sdkConfig, err := config.LoadDefaultConfig(ctx)
 if err != nil {
  fmt.Println("Couldn't load default configuration. Have you set up your AWS
 account?")
  fmt.Println(err)
  return
 }
 iamClient := iam.NewFromConfig(sdkConfig)
 const maxPols = 10
 fmt.Printf("Let's list up to %v policies for your account.\n", maxPols)
 result, err := iamClient.ListPolicies(ctx, &iam.ListPoliciesInput{
  MaxItems: aws.Int32(maxPols),
 })
 if err != nil {
  fmt.Printf("Couldn't list policies for your account. Here's why: %v\n", err)
  return
 }
 if len(result.Policies) == 0 {
  fmt.Println("You don't have any policies!")
 } else {
  for _, policy := range result.Policies {
   fmt.Printf("\t%v\n", *policy.PolicyName)
  }
 }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.ListPoliciesResponse;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.Policy;
import java.util.List;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class HelloIAM {
    public static void main(String[] args) {
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        listPolicies(iam);
    }

    public static void listPolicies(IamClient iam) {
        ListPoliciesResponse response = iam.listPolicies();
        List<Policy> polList = response.policies();
        polList.forEach(policy -> {
            System.out.println("Policy Name: " + policy.policyName());
        });
    }
```

```
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import { IAMClient, paginateListPolicies } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

export const listLocalPolicies = async () => {
  /**
   * In v3, the clients expose paginateOperationName APIs that are written using
 async generators so that you can use async iterators in a for await..of loop.
   * https://docs.aws.amazon.com/AWSJavaScriptSDK/v3/latest/index.html#paginators
   */
  const paginator = paginateListPolicies(
    { client, pageSize: 10 },
    // List only customer managed policies.
    { Scope: "Local" },
  );

  console.log("IAM policies defined in your account:");
  let policyCount = 0;
  for await (const page of paginator) {
    if (page.Policies) {
      for (const policy of page.Policies) {
        console.log(`${policy.PolicyName}`);
        policyCount++;
      }
    }
```

```
  }
  console.log(`Found ${policyCount} policies.`);
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import boto3


def main():
    """
    Lists the managed policies in your AWS account using the AWS SDK for Python
 (Boto3).
    """
    iam = boto3.client("iam")

    try:
        # Get a paginator for the list_policies operation
        paginator = iam.get_paginator("list_policies")

        # Iterate through the pages of results
        for page in paginator.paginate(Scope="All", OnlyAttached=False):
            for policy in page["Policies"]:
                print(f"Policy name: {policy['PolicyName']}")
                print(f"  Policy ARN: {policy['Arn']}")
    except boto3.exceptions.BotoCoreError as e:
        print(f"Encountered an error while listing policies: {e}")
```

```
if __name__ == "__main__":
    main()
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
require 'aws-sdk-iam'
require 'logger'

# IAMManager is a class responsible for managing IAM operations
# such as listing all IAM policies in the current AWS account.
class IAMManager
  def initialize(client)
    @client = client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end

  # Lists and prints all IAM policies in the current AWS account.
  def list_policies
    @logger.info('Here are the IAM policies in your account:')

    paginator = @client.list_policies
    policies = []

    paginator.each_page do |page|
      policies.concat(page.policies)
    end
```

```
    if policies.empty?
      @logger.info("You don't have any IAM policies.")
    else
      policies.each do |policy|
        @logger.info("- #{policy.policy_name}")
      end
    end
  end
end

if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  iam_client = Aws::IAM::Client.new
  manager = IAMManager.new(iam_client)
  manager.list_policies
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Da src/bin/hello.rs.

```
use aws_sdk_iam::error::SdkError;
use aws_sdk_iam::operation::list_policies::ListPoliciesError;
use clap::Parser;

const PATH_PREFIX_HELP: &str = "The path prefix for filtering the results.";

#[derive(Debug, clap::Parser)]
```

```
#[command(about)]
struct HelloScenarioArgs {
    #[arg(long, default_value="/", help=PATH_PREFIX_HELP)]
    pub path_prefix: String,
}

#[tokio::main]
async fn main() -> Result<(), SdkError<ListPoliciesError>> {
    let sdk_config = aws_config::load_from_env().await;
    let client = aws_sdk_iam::Client::new(&sdk_config);

    let args = HelloScenarioArgs::parse();

    iam_service::list_policies(client, args.path_prefix).await?;

    Ok(())
}
```

Da src/iam-service-lib.rs.

```
pub async fn list_policies(
    client: iamClient,
    path_prefix: String,
) -> Result<Vec<String>, SdkError<ListPoliciesError>> {
    let list_policies = client
        .list_policies()
        .path_prefix(path_prefix)
        .scope(PolicyScopeType::Local)
        .into_paginator()
        .items()
        .send()
        .try_collect()
        .await?;

    let policy_names = list_policies
        .into_iter()
        .map(|p| {
            let name = p
                .policy_name
                .unwrap_or_else(|| "Missing Policy Name".to_string());
            println!("{}", name);
            name
```

```
        })
        .collect();

    Ok(policy_names)
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Esempi di codice

- Esempi di base per IAM utilizzando gli SDK AWS
  - Hello IAM
  - Scopri le nozioni di base di IAM con un SDK AWS
  - Operazioni per IAM utilizzando gli SDK AWS
    - Utilizzo di AddClientIdToOpenIdConnectProvider con una CLI
    - Utilizzo di AddRoleToInstanceProfile con una CLI
    - Utilizzo di AddUserToGroup con una CLI
    - Utilizzo di AttachGroupPolicy con una CLI
    - Utilizzo di AttachRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzo di AttachUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzare ChangePassword con una CLI
    - Utilizzo di CreateAccessKey con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzo di CreateAccountAlias con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzo di CreateGroup con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzo di CreateInstanceProfile con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzo di CreateLoginProfile con una CLI
    - Utilizzare CreateOpenIdConnectProvider con una CLI
    - Utilizzare CreatePolicy con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzare CreatePolicyVersion con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzare CreateRole con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzare CreateSAMLProvider con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzo di CreateServiceLinkedRole con un SDK AWS o una CLI

- Utilizzare CreateUser con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di CreateVirtualMfaDevice con una CLI
- Utilizzare DeactivateMfaDevice con una CLI
- Utilizzo di DeleteAccessKey con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteAccountAlias con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteAccountPasswordPolicy con una CLI
- Utilizzo di DeleteGroup con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteGroupPolicy con una CLI
- Utilizzare DeleteInstanceProfile con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteLoginProfile con una CLI
- Utilizzo di DeleteOpenIdConnectProvider con una CLI
- Utilizzare DeletePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeletePolicyVersion con una CLI
- Utilizzo di DeleteRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteRolePermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzare DeleteRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteSAMLProvider con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteServiceLinkedRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteSigningCertificate con una CLI
- Utilizzare DeleteUser con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteUserPermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzare DeleteUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteVirtualMfaDevice con una CLI
- Utilizzo di DetachGroupPolicy con una CLI
- Utilizzo di DetachRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DetachUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare EnableMfaDevice con una CLI
- Utilizzare GenerateCredentialReport con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare GenerateServiceLastAccessedDetails con una CLI

- Utilizzare GetAccessKeyLastUsed con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetAccountAuthorizationDetails con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare GetAccountPasswordPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetAccountSummary con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare GetContextKeysForCustomPolicy con una CLI
- Utilizzo di GetContextKeysForPrincipalPolicy con una CLI
- Utilizzare GetCredentialReport con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetGroup con una CLI
- Utilizzo di GetGroupPolicy con una CLI
- Utilizzo di GetInstanceProfile con una CLI
- Utilizzo di GetLoginProfile con una CLI
- Utilizzo di GetOpenIdConnectProvider con una CLI
- Utilizzo di GetPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetPolicyVersion con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetRolePolicy con una CLI
- Utilizzo di GetSamlProvider con una CLI
- Utilizzo di GetServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetServiceLastAccessedDetails con una CLI
- Utilizzo di GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities con una CLI
- Utilizzo di GetServiceLinkedRoleDeletionStatus con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetUser con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetUserPolicy con una CLI
- Utilizzo di ListAccessKeys con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListAccountAliases con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListAttachedGroupPolicies con una CLI
- Utilizzo di ListAttachedRolePolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListAttachedUserPolicies con una CLI
- Utilizzo di ListEntitiesForPolicy con una CLI
- Utilizzo di ListGroupPolicies con una CLI

- Utilizzo di ListGroups con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListGroupsForUser con una CLI
- Utilizzo di ListInstanceProfiles con una CLI
- Utilizzo di ListInstanceProfilesForRole con una CLI
- Utilizzo di ListMfaDevices con una CLI
- Utilizzo di ListOpenIdConnectProviders con una CLI
- Utilizzo di ListPolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListPolicyVersions con una CLI
- Utilizzo di ListRolePolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListRoleTags con una CLI
- Utilizzo di ListRoles con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListSAMLProviders con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListServerCertificates con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListSigningCertificates con una CLI
- Utilizzo di ListUserPolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListUserTags con una CLI
- Utilizzo di ListUsers con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListVirtualMfaDevices con una CLI
- Utilizzo di PutGroupPolicy con una CLI
- Utilizzo di PutRolePermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzo di PutRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di PutUserPermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzo di PutUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di RemoveClientIdFromOpenIdConnectProvider con una CLI
- Utilizzo di RemoveRoleFromInstanceProfile con una CLI
- Utilizzo di RemoveUserFromGroup con una CLI
- Utilizzo di ResyncMfaDevice con una CLI
- Utilizzo di SetDefaultPolicyVersion con una CLI
- Utilizzo di TagRole con una CLI
- Utilizzo di TagUser con una CLI

- Utilizzo di UntagRole con una CLI
- Utilizzo di UntagUser con una CLI
- Utilizzo di UpdateAccessKey con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di UpdateAccountPasswordPolicy con una CLI
- Utilizzo di UpdateAssumeRolePolicy con una CLI
- Utilizzo di UpdateGroup con una CLI
- Utilizzo di UpdateLoginProfile con una CLI
- Utilizzo di UpdateOpenIdConnectProviderThumbprint con una CLI
- Utilizzo di UpdateRole con una CLI
- Utilizzo di UpdateRoleDescription con una CLI
- Utilizzo di UpdateSamlProvider con una CLI
- Utilizzo di UpdateServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di UpdateSigningCertificate con una CLI
- Utilizzo di UpdateUser con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di UploadServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di UploadSigningCertificate con una CLI

- Scenari per IAM utilizzando gli SDK AWS
  - Creazione e gestione di un servizio resiliente utilizzando un SDK AWS
  - Creazione di utenti IAM di sola lettura e di lettura e scrittura utilizzando un SDK AWS
  - Gestione delle chiavi di accesso IAM utilizzando un SDK AWS
  - Gestione delle policy IAM utilizzando un SDK AWS
  - Gestione dei ruoli IAM utilizzando un SDK AWS
  - Gestione dell'account IAM utilizzando un SDK AWS
  - Consente alla funzionalità di automazione di AWS Compute Optimizer di applicare le operazioni consigliate
  - Rollback della versione di una policy IAM tramite un SDK AWS
  - Configurazione del controllo degli accessi basato su attributi per DynamoDB con la AWS Command Line Interface v2
  - Utilizzo di flussi DynamoDB e Time to Live con la AWS Command Line Interface v2
  - Lavora con l'API IAM Policy Builder utilizzando un AWS SDK

Esempi di base per IAM utilizzando gli SDK AWS

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare AWS Identity and Access Management con gli SDK AWS.

Esempi

- Hello IAM
- Scopri le nozioni di base di IAM con un SDK AWS
- Operazioni per IAM utilizzando gli SDK AWS
  - Utilizzo di AddClientIdToOpenIdConnectProvider con una CLI
  - Utilizzo di AddRoleToInstanceProfile con una CLI
  - Utilizzo di AddUserToGroup con una CLI
  - Utilizzo di AttachGroupPolicy con una CLI
  - Utilizzo di AttachRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
  - Utilizzo di AttachUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
  - Utilizzare ChangePassword con una CLI
  - Utilizzo di CreateAccessKey con un SDK AWS o una CLI
  - Utilizzo di CreateAccountAlias con un SDK AWS o una CLI
  - Utilizzo di CreateGroup con un SDK AWS o una CLI
  - Utilizzo di CreateInstanceProfile con un SDK AWS o una CLI
  - Utilizzo di CreateLoginProfile con una CLI
  - Utilizzare CreateOpenIdConnectProvider con una CLI
  - Utilizzare CreatePolicy con un SDK AWS o una CLI
  - Utilizzare CreatePolicyVersion con un SDK AWS o una CLI
  - Utilizzare CreateRole con un SDK AWS o una CLI
  - Utilizzare CreateSAMLProvider con un SDK AWS o una CLI
  - Utilizzo di CreateServiceLinkedRole con un SDK AWS o una CLI
  - Utilizzare CreateUser con un SDK AWS o una CLI
  - Utilizzo di CreateVirtualMfaDevice con una CLI
  - Utilizzare DeactivateMfaDevice con una CLI
  - Utilizzo di DeleteAccessKey con un SDK AWS o una CLI
  - Utilizzare DeleteAccountAlias con un SDK AWS o una CLI

- Utilizzare DeleteAccountPasswordPolicy con una CLI
- Utilizzo di DeleteGroup con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteGroupPolicy con una CLI
- Utilizzare DeleteInstanceProfile con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteLoginProfile con una CLI
- Utilizzo di DeleteOpenIdConnectProvider con una CLI
- Utilizzare DeletePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeletePolicyVersion con una CLI
- Utilizzo di DeleteRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteRolePermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzare DeleteRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteSAMLProvider con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteServiceLinkedRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteSigningCertificate con una CLI
- Utilizzare DeleteUser con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteUserPermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzare DeleteUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteVirtualMfaDevice con una CLI
- Utilizzo di DetachGroupPolicy con una CLI
- Utilizzo di DetachRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DetachUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare EnableMfaDevice con una CLI
- Utilizzare GenerateCredentialReport con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare GenerateServiceLastAccessedDetails con una CLI
- Utilizzare GetAccessKeyLastUsed con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetAccountAuthorizationDetails con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare GetAccountPasswordPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetAccountSummary con un SDK AWS o una CLI

- Utilizzare GetContextKeysForCustomPolicy con una CLI

- Utilizzo di GetContextKeysForPrincipalPolicy con una CLI
- Utilizzare GetCredentialReport con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetGroup con una CLI
- Utilizzo di GetGroupPolicy con una CLI
- Utilizzo di GetInstanceProfile con una CLI
- Utilizzo di GetLoginProfile con una CLI
- Utilizzo di GetOpenIdConnectProvider con una CLI
- Utilizzo di GetPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetPolicyVersion con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetRolePolicy con una CLI
- Utilizzo di GetSamlProvider con una CLI
- Utilizzo di GetServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetServiceLastAccessedDetails con una CLI
- Utilizzo di GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities con una CLI
- Utilizzo di GetServiceLinkedRoleDeletionStatus con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetUser con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetUserPolicy con una CLI
- Utilizzo di ListAccessKeys con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListAccountAliases con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListAttachedGroupPolicies con una CLI
- Utilizzo di ListAttachedRolePolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListAttachedUserPolicies con una CLI
- Utilizzo di ListEntitiesForPolicy con una CLI
- Utilizzo di ListGroupPolicies con una CLI
- Utilizzo di ListGroups con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListGroupsForUser con una CLI
- Utilizzo di ListInstanceProfiles con una CLI
- Utilizzo di ListInstanceProfilesForRole con una CLI
- Utilizzo di ListMfaDevices con una CLI

- Utilizzo di ListOpenIdConnectProviders con una CLI
- Utilizzo di ListPolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListPolicyVersions con una CLI
- Utilizzo di ListRolePolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListRoleTags con una CLI
- Utilizzo di ListRoles con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListSAMLProviders con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListServerCertificates con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListSigningCertificates con una CLI
- Utilizzo di ListUserPolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListUserTags con una CLI
- Utilizzo di ListUsers con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListVirtualMfaDevices con una CLI
- Utilizzo di PutGroupPolicy con una CLI
- Utilizzo di PutRolePermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzo di PutRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di PutUserPermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzo di PutUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di RemoveClientIdFromOpenIdConnectProvider con una CLI
- Utilizzo di RemoveRoleFromInstanceProfile con una CLI
- Utilizzo di RemoveUserFromGroup con una CLI
- Utilizzo di ResyncMfaDevice con una CLI
- Utilizzo di SetDefaultPolicyVersion con una CLI
- Utilizzo di TagRole con una CLI
- Utilizzo di TagUser con una CLI
- Utilizzo di UntagRole con una CLI
- Utilizzo di UntagUser con una CLI
- Utilizzo di UpdateAccessKey con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di UpdateAccountPasswordPolicy con una CLI
- Utilizzo di UpdateAssumeRolePolicy con una CLI

- Utilizzo di UpdateGroup con una CLI
- Utilizzo di UpdateLoginProfile con una CLI
- Utilizzo di UpdateOpenIdConnectProviderThumbprint con una CLI
- Utilizzo di UpdateRole con una CLI
- Utilizzo di UpdateRoleDescription con una CLI
- Utilizzo di UpdateSamlProvider con una CLI
- Utilizzo di UpdateServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di UpdateSigningCertificate con una CLI
- Utilizzo di UpdateUser con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di UploadServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di UploadSigningCertificate con una CLI

Hello IAM

Gli esempi di codice seguenti mostrano come iniziare a utilizzare IAM.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
namespace IAMActions;

public class HelloIAM
{
    static async Task Main(string[] args)
    {
        // Getting started with AWS Identity and Access Management (IAM). List
        // the policies for the account.
        var iamClient = new AmazonIdentityManagementServiceClient();
```

```
        var listPoliciesPaginator = iamClient.Paginators.ListPolicies(new
 ListPoliciesRequest());
        var policies = new List<ManagedPolicy>();

        await foreach (var response in listPoliciesPaginator.Responses)
        {
            policies.AddRange(response.Policies);
        }

        Console.WriteLine("Here are the policies defined for your account:\n");
        policies.ForEach(policy =>
        {
            Console.WriteLine($"Created:
 {policy.CreateDate}\t{policy.PolicyName}\t{policy.Description}");
        });
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Codice per il file CMake CMakeLists.txt.

```
# Set the minimum required version of CMake for this project.
cmake_minimum_required(VERSION 3.13)

# Set the AWS service components used by this project.
set(SERVICE_COMPONENTS iam)

# Set this project's name.
```

```
project("hello_iam")

# Set the C++ standard to use to build this target.
# At least C++ 11 is required for the AWS SDK for C++.
set(CMAKE_CXX_STANDARD 11)

# Use the MSVC variable to determine if this is a Windows build.
set(WINDOWS_BUILD ${MSVC})

if (WINDOWS_BUILD) # Set the location where CMake can find the installed
 libraries for the AWS SDK.
    string(REPLACE ";" "/aws-cpp-sdk-all;" SYSTEM_MODULE_PATH
 "${CMAKE_SYSTEM_PREFIX_PATH}/aws-cpp-sdk-all")
    list(APPEND CMAKE_PREFIX_PATH ${SYSTEM_MODULE_PATH})
endif ()

# Find the AWS SDK for C++ package.
find_package(AWSSDK REQUIRED COMPONENTS ${SERVICE_COMPONENTS})

if (WINDOWS_BUILD AND AWSSDK_INSTALL_AS_SHARED_LIBS)
    # Copy relevant AWS SDK for C++ libraries into the current binary directory
 for running and debugging.

    # set(BIN_SUB_DIR "/Debug") # if you are building from the command line you
 may need to uncomment this
    # and set the proper subdirectory to the executables' location.

    AWSSDK_CPY_DYN_LIBS(SERVICE_COMPONENTS ""
 ${CMAKE_CURRENT_BINARY_DIR}${BIN_SUB_DIR})
endif ()

add_executable(${PROJECT_NAME}
        hello_iam.cpp)

target_link_libraries(${PROJECT_NAME}
        ${AWSSDK_LINK_LIBRARIES})
```

Codice per il file origine iam.cpp.

```
#include <aws/core/Aws.h>
#include <aws/iam/IAMClient.h>
#include <aws/iam/model/ListPoliciesRequest.h>
```

```
#include <iostream>
#include <iomanip>

/*
 *  A "Hello IAM" starter application which initializes an AWS Identity and
 Access Management (IAM) client
 *  and lists the IAM policies.
 *
 *  main function
 *
 *  Usage: 'hello_iam'
 *
 */

int main(int argc, char **argv) {
    Aws::SDKOptions options;
    // Optionally change the log level for debugging.
//   options.loggingOptions.logLevel = Utils::Logging::LogLevel::Debug;
    Aws::InitAPI(options); // Should only be called once.
    int result = 0;
    {
        const Aws::String DATE_FORMAT("%Y-%m-%d");
        Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
        // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
        // clientConfig.region = "us-east-1";

        Aws::IAM::IAMClient iamClient(clientConfig);
        Aws::IAM::Model::ListPoliciesRequest request;

        bool done = false;
        bool header = false;
        while (!done) {
            auto outcome = iamClient.ListPolicies(request);
            if (!outcome.IsSuccess()) {
                std::cerr << "Failed to list iam policies: " <<
                          outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
                result = 1;
                break;
            }

            if (!header) {
                std::cout << std::left << std::setw(55) << "Name" <<
                          std::setw(30) << "ID" << std::setw(80) << "Arn" <<
                          std::setw(64) << "Description" << std::setw(12) <<
```

```
                          "CreateDate" << std::endl;
                header = true;
            }

            const auto &policies = outcome.GetResult().GetPolicies();
            for (const auto &policy: policies) {
                std::cout << std::left << std::setw(55) <<
                          policy.GetPolicyName() << std::setw(30) <<
                          policy.GetPolicyId() << std::setw(80) <<
 policy.GetArn() <<
                          std::setw(64) << policy.GetDescription() <<
 std::setw(12) <<
                          policy.GetCreateDate().ToGmtString(DATE_FORMAT.c_str())
 <<
                          std::endl;
            }

            if (outcome.GetResult().GetIsTruncated()) {
                request.SetMarker(outcome.GetResult().GetMarker());
            } else {
                done = true;
            }
        }
    }


    Aws::ShutdownAPI(options); // Should only be called once.
    return result;
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
package main

import (
 "context"
 "fmt"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
)

// main uses the AWS SDK for Go (v2) to create an AWS Identity and Access
 Management (IAM)
// client and list up to 10 policies in your account.
// This example uses the default settings specified in your shared credentials
// and config files.
func main() {
 ctx := context.Background()
 sdkConfig, err := config.LoadDefaultConfig(ctx)
 if err != nil {
  fmt.Println("Couldn't load default configuration. Have you set up your AWS
 account?")
  fmt.Println(err)
  return
 }
 iamClient := iam.NewFromConfig(sdkConfig)
 const maxPols = 10
 fmt.Printf("Let's list up to %v policies for your account.\n", maxPols)
 result, err := iamClient.ListPolicies(ctx, &iam.ListPoliciesInput{
  MaxItems: aws.Int32(maxPols),
 })
```

```
 if err != nil {
  fmt.Printf("Couldn't list policies for your account. Here's why: %v\n", err)
  return
 }
 if len(result.Policies) == 0 {
  fmt.Println("You don't have any policies!")
 } else {
  for _, policy := range result.Policies {
   fmt.Printf("\t%v\n", *policy.PolicyName)
  }
 }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.ListPoliciesResponse;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.Policy;
import java.util.List;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
```

```
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class HelloIAM {
    public static void main(String[] args) {
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        listPolicies(iam);
    }

    public static void listPolicies(IamClient iam) {
        ListPoliciesResponse response = iam.listPolicies();
        List<Policy> polList = response.policies();
        polList.forEach(policy -> {
            System.out.println("Policy Name: " + policy.policyName());
        });
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import { IAMClient, paginateListPolicies } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

export const listLocalPolicies = async () => {
```

```
  /**
   * In v3, the clients expose paginateOperationName APIs that are written using
 async generators so that you can use async iterators in a for await..of loop.
   * https://docs.aws.amazon.com/AWSJavaScriptSDK/v3/latest/index.html#paginators
   */
  const paginator = paginateListPolicies(
    { client, pageSize: 10 },
    // List only customer managed policies.
    { Scope: "Local" },
  );

  console.log("IAM policies defined in your account:");
  let policyCount = 0;
  for await (const page of paginator) {
    if (page.Policies) {
      for (const policy of page.Policies) {
        console.log(`${policy.PolicyName}`);
        policyCount++;
      }
    }
  }
  console.log(`Found ${policyCount} policies.`);
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import boto3
```

```
def main():
    """
    Lists the managed policies in your AWS account using the AWS SDK for Python
 (Boto3).
    """
    iam = boto3.client("iam")

    try:
        # Get a paginator for the list_policies operation
        paginator = iam.get_paginator("list_policies")

        # Iterate through the pages of results
        for page in paginator.paginate(Scope="All", OnlyAttached=False):
            for policy in page["Policies"]:
                print(f"Policy name: {policy['PolicyName']}")
                print(f"  Policy ARN: {policy['Arn']}")
    except boto3.exceptions.BotoCoreError as e:
        print(f"Encountered an error while listing policies: {e}")


if __name__ == "__main__":
    main()
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
require 'aws-sdk-iam'
```

```
require 'logger'

# IAMManager is a class responsible for managing IAM operations
# such as listing all IAM policies in the current AWS account.
class IAMManager
  def initialize(client)
    @client = client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end

  # Lists and prints all IAM policies in the current AWS account.
  def list_policies
    @logger.info('Here are the IAM policies in your account:')

    paginator = @client.list_policies
    policies = []

    paginator.each_page do |page|
      policies.concat(page.policies)
    end

    if policies.empty?
      @logger.info("You don't have any IAM policies.")
    else
      policies.each do |policy|
        @logger.info("- #{policy.policy_name}")
      end
    end
  end
end

if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  iam_client = Aws::IAM::Client.new
  manager = IAMManager.new(iam_client)
  manager.list_policies
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Da src/bin/hello.rs.

```
use aws_sdk_iam::error::SdkError;
use aws_sdk_iam::operation::list_policies::ListPoliciesError;
use clap::Parser;

const PATH_PREFIX_HELP: &str = "The path prefix for filtering the results.";

#[derive(Debug, clap::Parser)]
#[command(about)]
struct HelloScenarioArgs {
    #[arg(long, default_value="/", help=PATH_PREFIX_HELP)]
    pub path_prefix: String,
}

#[tokio::main]
async fn main() -> Result<(), SdkError<ListPoliciesError>> {
    let sdk_config = aws_config::load_from_env().await;
    let client = aws_sdk_iam::Client::new(&sdk_config);

    let args = HelloScenarioArgs::parse();

    iam_service::list_policies(client, args.path_prefix).await?;

    Ok(())
}
```

Da src/iam-service-lib.rs.

```
pub async fn list_policies(
```

```
    client: iamClient,
    path_prefix: String,
) -> Result<Vec<String>, SdkError<ListPoliciesError>> {
    let list_policies = client
        .list_policies()
        .path_prefix(path_prefix)
        .scope(PolicyScopeType::Local)
        .into_paginator()
        .items()
        .send()
        .try_collect()
        .await?;

    let policy_names = list_policies
        .into_iter()
        .map(|p| {
            let name = p
                .policy_name
                .unwrap_or_else(|| "Missing Policy Name".to_string());
            println!("{}", name);
            name
        })
        .collect();

    Ok(policy_names)
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Scopri le nozioni di base di IAM con un SDK AWS

Gli esempi di codice seguenti mostrano come creare un utente e assumere un ruolo.

> **Warning**
>
> Per evitare rischi per la sicurezza, non utilizzare gli utenti IAM per l'autenticazione quando sviluppi software creato ad hoc o lavori con dati reali. Utilizza invece la federazione con un provider di identità come AWS IAM Identity Center.

- Crea un utente che non disponga di autorizzazioni.
- Crea un ruolo che conceda l'autorizzazione per elencare i bucket Amazon S3 per l'account.
- Aggiungi una policy per consentire all'utente di assumere il ruolo.
- Assumi il ruolo ed elenca i bucket S3 utilizzando le credenziali temporanee, quindi ripulisci le risorse.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
global using Amazon.IdentityManagement;
global using Amazon.S3;
global using Amazon.SecurityToken;
global using IAMActions;
global using IamScenariosCommon;
global using Microsoft.Extensions.DependencyInjection;
global using Microsoft.Extensions.Hosting;
global using Microsoft.Extensions.Logging;
global using Microsoft.Extensions.Logging.Console;
global using Microsoft.Extensions.Logging.Debug;


namespace IAMActions;

public class IAMWrapper
{
```

```
    private readonly IAmazonIdentityManagementService _IAMService;

    /// <summary>
    /// Constructor for the IAMWrapper class.
    /// </summary>
    /// <param name="IAMService">An IAM client object.</param>
    public IAMWrapper(IAmazonIdentityManagementService IAMService)
    {
        _IAMService = IAMService;
    }

    /// <summary>
    /// Attach an IAM policy to a role.
    /// </summary>
    /// <param name="policyArn">The policy to attach.</param>
    /// <param name="roleName">The role that the policy will be attached to.</
param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> AttachRolePolicyAsync(string policyArn, string
 roleName)
    {
        var response = await _IAMService.AttachRolePolicyAsync(new
 AttachRolePolicyRequest
        {
            PolicyArn = policyArn,
            RoleName = roleName,
        });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Create an IAM access key for a user.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The username for which to create the IAM access
    /// key.</param>
    /// <returns>The AccessKey.</returns>
    public async Task<AccessKey> CreateAccessKeyAsync(string userName)
    {
        var response = await _IAMService.CreateAccessKeyAsync(new
 CreateAccessKeyRequest
        {
            UserName = userName,
```

```
        });

        return response.AccessKey;

    }


    /// <summary>
    /// Create an IAM policy.
    /// </summary>
    /// <param name="policyName">The name to give the new IAM policy.</param>
    /// <param name="policyDocument">The policy document for the new policy.</
param>
    /// <returns>The new IAM policy object.</returns>
    public async Task<ManagedPolicy> CreatePolicyAsync(string policyName, string
 policyDocument)
    {
        var response = await _IAMService.CreatePolicyAsync(new
 CreatePolicyRequest
        {
            PolicyDocument = policyDocument,
            PolicyName = policyName,
        });

        return response.Policy;
    }


    /// <summary>
    /// Create a new IAM role.
    /// </summary>
    /// <param name="roleName">The name of the IAM role.</param>
    /// <param name="rolePolicyDocument">The name of the IAM policy document
    /// for the new role.</param>
    /// <returns>The Amazon Resource Name (ARN) of the role.</returns>
    public async Task<string> CreateRoleAsync(string roleName, string
 rolePolicyDocument)
    {
        var request = new CreateRoleRequest
        {
            RoleName = roleName,
            AssumeRolePolicyDocument = rolePolicyDocument,
        };
```

```
        var response = await _IAMService.CreateRoleAsync(request);
        return response.Role.Arn;
    }


    /// <summary>
    /// Create an IAM service-linked role.
    /// </summary>
    /// <param name="serviceName">The name of the AWS Service.</param>
    /// <param name="description">A description of the IAM service-linked role.</
param>
    /// <returns>The IAM role that was created.</returns>
    public async Task<Role> CreateServiceLinkedRoleAsync(string serviceName,
 string description)
    {
        var request = new CreateServiceLinkedRoleRequest
        {
            AWSServiceName = serviceName,
            Description = description
        };

        var response = await _IAMService.CreateServiceLinkedRoleAsync(request);
        return response.Role;
    }


    /// <summary>
    /// Create an IAM user.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The username for the new IAM user.</param>
    /// <returns>The IAM user that was created.</returns>
    public async Task<User> CreateUserAsync(string userName)
    {
        var response = await _IAMService.CreateUserAsync(new CreateUserRequest
 { UserName = userName });
        return response.User;
    }


    /// <summary>
    /// Delete an IAM user's access key.
    /// </summary>
    /// <param name="accessKeyId">The Id for the IAM access key.</param>
    /// <param name="userName">The username of the user that owns the IAM
```

```
    /// access key.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteAccessKeyAsync(string accessKeyId, string
userName)
    {
        var response = await _IAMService.DeleteAccessKeyAsync(new
DeleteAccessKeyRequest
        {
            AccessKeyId = accessKeyId,
            UserName = userName,
        });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Delete an IAM policy.
    /// </summary>
    /// <param name="policyArn">The Amazon Resource Name (ARN) of the policy to
    /// delete.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeletePolicyAsync(string policyArn)
    {
        var response = await _IAMService.DeletePolicyAsync(new
DeletePolicyRequest { PolicyArn = policyArn });
        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Delete an IAM role.
    /// </summary>
    /// <param name="roleName">The name of the IAM role to delete.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteRoleAsync(string roleName)
    {
        var response = await _IAMService.DeleteRoleAsync(new DeleteRoleRequest
{ RoleName = roleName });
        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
```

```
    /// Delete an IAM role policy.
    /// </summary>
    /// <param name="roleName">The name of the IAM role.</param>
    /// <param name="policyName">The name of the IAM role policy to delete.</
param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteRolePolicyAsync(string roleName, string
 policyName)
    {
        var response = await _IAMService.DeleteRolePolicyAsync(new
 DeleteRolePolicyRequest
        {
            PolicyName = policyName,
            RoleName = roleName,
        });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Delete an IAM user.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The username of the IAM user to delete.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteUserAsync(string userName)
    {
        var response = await _IAMService.DeleteUserAsync(new DeleteUserRequest
 { UserName = userName });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Delete an IAM user policy.
    /// </summary>
    /// <param name="policyName">The name of the IAM policy to delete.</param>
    /// <param name="userName">The username of the IAM user.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteUserPolicyAsync(string policyName, string
 userName)
    {
```

```
        var response = await _IAMService.DeleteUserPolicyAsync(new
DeleteUserPolicyRequest { PolicyName = policyName, UserName = userName });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Detach an IAM policy from an IAM role.
    /// </summary>
    /// <param name="policyArn">The Amazon Resource Name (ARN) of the IAM
policy.</param>
    /// <param name="roleName">The name of the IAM role.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DetachRolePolicyAsync(string policyArn, string
roleName)
    {
        var response = await _IAMService.DetachRolePolicyAsync(new
DetachRolePolicyRequest
        {
            PolicyArn = policyArn,
            RoleName = roleName,
        });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Gets the IAM password policy for an AWS account.
    /// </summary>
    /// <returns>The PasswordPolicy for the AWS account.</returns>
    public async Task<PasswordPolicy> GetAccountPasswordPolicyAsync()
    {
        var response = await _IAMService.GetAccountPasswordPolicyAsync(new
GetAccountPasswordPolicyRequest());
        return response.PasswordPolicy;
    }


    /// <summary>
    /// Get information about an IAM policy.
    /// </summary>
```

```
    /// <param name="policyArn">The IAM policy to retrieve information for.</
param>
    /// <returns>The IAM policy.</returns>
    public async Task<ManagedPolicy> GetPolicyAsync(string policyArn)
    {

        var response = await _IAMService.GetPolicyAsync(new GetPolicyRequest
 { PolicyArn = policyArn });
        return response.Policy;
    }


    /// <summary>
    /// Get information about an IAM role.
    /// </summary>
    /// <param name="roleName">The name of the IAM role to retrieve information
    /// for.</param>
    /// <returns>The IAM role that was retrieved.</returns>
    public async Task<Role> GetRoleAsync(string roleName)
    {
        var response = await _IAMService.GetRoleAsync(new GetRoleRequest
        {
            RoleName = roleName,
        });

        return response.Role;
    }


    /// <summary>
    /// Get information about an IAM user.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The username of the user.</param>
    /// <returns>An IAM user object.</returns>
    public async Task<User> GetUserAsync(string userName)
    {
        var response = await _IAMService.GetUserAsync(new GetUserRequest
 { UserName = userName });
        return response.User;
    }


    /// <summary>
    /// List the IAM role policies that are attached to an IAM role.
```

```
    /// </summary>
    /// <param name="roleName">The IAM role to list IAM policies for.</param>
    /// <returns>A list of the IAM policies attached to the IAM role.</returns>
    public async Task<List<AttachedPolicyType>>
ListAttachedRolePoliciesAsync(string roleName)
    {
        var attachedPolicies = new List<AttachedPolicyType>();
        var attachedRolePoliciesPaginator =
_IAMService.Paginators.ListAttachedRolePolicies(new
ListAttachedRolePoliciesRequest { RoleName = roleName });

        await foreach (var response in attachedRolePoliciesPaginator.Responses)
        {
            attachedPolicies.AddRange(response.AttachedPolicies);
        }

        return attachedPolicies;
    }


    /// <summary>
    /// List IAM groups.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of IAM groups.</returns>
    public async Task<List<Group>> ListGroupsAsync()
    {
        var groupsPaginator = _IAMService.Paginators.ListGroups(new
ListGroupsRequest());
        var groups = new List<Group>();

        await foreach (var response in groupsPaginator.Responses)
        {
            groups.AddRange(response.Groups);
        }

        return groups;
    }


    /// <summary>
    /// List IAM policies.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of the IAM policies.</returns>
    public async Task<List<ManagedPolicy>> ListPoliciesAsync()
```

```
    {
        var listPoliciesPaginator = _IAMService.Paginators.ListPolicies(new
 ListPoliciesRequest());
        var policies = new List<ManagedPolicy>();

        await foreach (var response in listPoliciesPaginator.Responses)
        {
            policies.AddRange(response.Policies);
        }

        return policies;
    }


    /// <summary>
    /// List IAM role policies.
    /// </summary>
    /// <param name="roleName">The IAM role for which to list IAM policies.</
param>
    /// <returns>A list of IAM policy names.</returns>
    public async Task<List<string>> ListRolePoliciesAsync(string roleName)
    {
        var listRolePoliciesPaginator =
 _IAMService.Paginators.ListRolePolicies(new ListRolePoliciesRequest { RoleName =
 roleName });
        var policyNames = new List<string>();

        await foreach (var response in listRolePoliciesPaginator.Responses)
        {
            policyNames.AddRange(response.PolicyNames);
        }

        return policyNames;
    }


    /// <summary>
    /// List IAM roles.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of IAM roles.</returns>
    public async Task<List<Role>> ListRolesAsync()
    {
        var listRolesPaginator = _IAMService.Paginators.ListRoles(new
 ListRolesRequest());
```

```
        var roles = new List<Role>();

        await foreach (var response in listRolesPaginator.Responses)
        {
            roles.AddRange(response.Roles);
        }

        return roles;
    }


    /// <summary>
    /// List SAML authentication providers.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of SAML providers.</returns>
    public async Task<List<SAMLProviderListEntry>> ListSAMLProvidersAsync()
    {
        var response = await _IAMService.ListSAMLProvidersAsync(new
ListSAMLProvidersRequest());
        return response.SAMLProviderList;
    }


    /// <summary>
    /// List IAM users.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of IAM users.</returns>
    public async Task<List<User>> ListUsersAsync()
    {
        var listUsersPaginator = _IAMService.Paginators.ListUsers(new
ListUsersRequest());
        var users = new List<User>();

        await foreach (var response in listUsersPaginator.Responses)
        {
            users.AddRange(response.Users);
        }

        return users;
    }


    /// <summary>
    /// Update the inline policy document embedded in a role.
```

```
    /// </summary>
    /// <param name="policyName">The name of the policy to embed.</param>
    /// <param name="roleName">The name of the role to update.</param>
    /// <param name="policyDocument">The policy document that defines the role.</
param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> PutRolePolicyAsync(string policyName, string
 roleName, string policyDocument)
    {
        var request = new PutRolePolicyRequest
        {
            PolicyName = policyName,
            RoleName = roleName,
            PolicyDocument = policyDocument
        };

        var response = await _IAMService.PutRolePolicyAsync(request);
        return response.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
    }


    /// <summary>
    /// Add or update an inline policy document that is embedded in an IAM user.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The name of the IAM user.</param>
    /// <param name="policyName">The name of the IAM policy.</param>
    /// <param name="policyDocument">The policy document defining the IAM
 policy.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> PutUserPolicyAsync(string userName, string
 policyName, string policyDocument)
    {
        var request = new PutUserPolicyRequest
        {
            UserName = userName,
            PolicyName = policyName,
            PolicyDocument = policyDocument
        };

        var response = await _IAMService.PutUserPolicyAsync(request);
        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }

    /// <summary>
```

```
    /// Wait for a new access key to be ready to use.
    /// </summary>
    /// <param name="accessKeyId">The Id of the access key.</param>
    /// <returns>A boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> WaitUntilAccessKeyIsReady(string accessKeyId)
    {
        var keyReady = false;

        do
        {
            try
            {
                var response = await _IAMService.GetAccessKeyLastUsedAsync(
                    new GetAccessKeyLastUsedRequest { AccessKeyId =
 accessKeyId });
                if (response.UserName is not null)
                {
                    keyReady = true;
                }
            }
            catch (NoSuchEntityException)
            {
                keyReady = false;
            }
        } while (!keyReady);

        return keyReady;
    }
}



using Microsoft.Extensions.Configuration;

namespace IAMBasics;

public class IAMBasics
{
    private static ILogger logger = null!;

    static async Task Main(string[] args)
    {
        // Set up dependency injection for the AWS service.
        using var host = Host.CreateDefaultBuilder(args)
```

```
            .ConfigureLogging(logging =>
                logging.AddFilter("System", LogLevel.Debug)
                    .AddFilter<DebugLoggerProvider>("Microsoft",
LogLevel.Information)
                    .AddFilter<ConsoleLoggerProvider>("Microsoft",
LogLevel.Trace))
            .ConfigureServices((_, services) =>
            services.AddAWSService<IAmazonIdentityManagementService>()
            .AddTransient<IAMWrapper>()
            .AddTransient<UIWrapper>()
            )
            .Build();

        logger = LoggerFactory.Create(builder => { builder.AddConsole(); })
            .CreateLogger<IAMBasics>();


        IConfiguration configuration = new ConfigurationBuilder()
            .SetBasePath(Directory.GetCurrentDirectory())
            .AddJsonFile("settings.json") // Load test settings from .json file.
            .AddJsonFile("settings.local.json",
                true) // Optionally load local settings.
            .Build();

        // Values needed for user, role, and policies.
        string userName = configuration["UserName"]!;
        string s3PolicyName = configuration["S3PolicyName"]!;
        string roleName = configuration["RoleName"]!;


        var iamWrapper = host.Services.GetRequiredService<IAMWrapper>();
        var uiWrapper = host.Services.GetRequiredService<UIWrapper>();

        uiWrapper.DisplayBasicsOverview();
        uiWrapper.PressEnter();

        // First create a user. By default, the new user has
        // no permissions.
        uiWrapper.DisplayTitle("Create User");
        Console.WriteLine($"Creating a new user with user name: {userName}.");
        var user = await iamWrapper.CreateUserAsync(userName);
        var userArn = user.Arn;
```

```
        Console.WriteLine($"Successfully created user: {userName} with ARN:
{userArn}.");
        uiWrapper.WaitABit(15, "Now let's wait for the user to be ready for
use.");

        // Define a role policy document that allows the new user
        // to assume the role.
        string assumeRolePolicyDocument = "{" +
          "\"Version\": \"2012-10-17\"," +
          "\"Statement\": [{" +
              "\"Effect\": \"Allow\"," +
              "\"Principal\": {" +
              $" \"AWS\": \"{userArn}\"" +
              "}," +
              "\"Action\": \"sts:AssumeRole\"" +
          "}]" +
        "}";

        // Permissions to list all buckets.
        string policyDocument = "{" +
            "\"Version\": \"2012-10-17\"," +
            " \"Statement\" : [{" +
                " \"Action\" : [\"s3:ListAllMyBuckets\"]," +
                " \"Effect\" : \"Allow\"," +
                " \"Resource\" : \"*\"" +
            "}]" +
        "}";

        // Create an AccessKey for the user.
        uiWrapper.DisplayTitle("Create access key");
        Console.WriteLine("Now let's create an access key for the new user.");
        var accessKey = await iamWrapper.CreateAccessKeyAsync(userName);

        var accessKeyId = accessKey.AccessKeyId;
        var secretAccessKey = accessKey.SecretAccessKey;

        Console.WriteLine($"We have created the access key with Access key id:
{accessKeyId}.");

        Console.WriteLine("Now let's wait until the IAM access key is ready to
use.");
        var keyReady = await iamWrapper.WaitUntilAccessKeyIsReady(accessKeyId);

        // Now try listing the Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
```

```
        // buckets. This should fail at this point because the user doesn't
        // have permissions to perform this task.
        uiWrapper.DisplayTitle("Try to display Amazon S3 buckets");
        Console.WriteLine("Now let's try to display a list of the user's Amazon
S3 buckets.");
        var s3Client1 = new AmazonS3Client(accessKeyId, secretAccessKey);
        var stsClient1 = new AmazonSecurityTokenServiceClient(accessKeyId,
secretAccessKey);

        var s3Wrapper = new S3Wrapper(s3Client1, stsClient1);
        var buckets = await s3Wrapper.ListMyBucketsAsync();

        Console.WriteLine(buckets is null
            ? "As expected, the call to list the buckets has returned a null
list."
            : "Something went wrong. This shouldn't have worked.");

        uiWrapper.PressEnter();

        uiWrapper.DisplayTitle("Create IAM role");
        Console.WriteLine($"Creating the role: {roleName}");

        // Creating an IAM role to allow listing the S3 buckets. A role name
        // is not case sensitive and must be unique to the account for which it
        // is created.
        var roleArn = await iamWrapper.CreateRoleAsync(roleName,
assumeRolePolicyDocument);

        uiWrapper.PressEnter();

        // Create a policy with permissions to list S3 buckets.
        uiWrapper.DisplayTitle("Create IAM policy");
        Console.WriteLine($"Creating the policy: {s3PolicyName}");
        Console.WriteLine("with permissions to list the Amazon S3 buckets for the
account.");
        var policy = await iamWrapper.CreatePolicyAsync(s3PolicyName,
policyDocument);

        // Wait 15 seconds for the IAM policy to be available.
        uiWrapper.WaitABit(15, "Waiting for the policy to be available.");

        // Attach the policy to the role you created earlier.
        uiWrapper.DisplayTitle("Attach new IAM policy");
        Console.WriteLine("Now let's attach the policy to the role.");
```

```
        await iamWrapper.AttachRolePolicyAsync(policy.Arn, roleName);

        // Wait 15 seconds for the role to be updated.
        Console.WriteLine();
        uiWrapper.WaitABit(15, "Waiting for the policy to be attached.");

        // Use the AWS Security Token Service (AWS STS) to have the user
        // assume the role we created.
        var stsClient2 = new AmazonSecurityTokenServiceClient(accessKeyId,
secretAccessKey);

        // Wait for the new credentials to become valid.
        uiWrapper.WaitABit(10, "Waiting for the credentials to be valid.");

        var assumedRoleCredentials = await
s3Wrapper.AssumeS3RoleAsync("temporary-session", roleArn);

        // Try again to list the buckets using the client created with
        // the new user's credentials. This time, it should work.
        var s3Client2 = new AmazonS3Client(assumedRoleCredentials);

        s3Wrapper.UpdateClients(s3Client2, stsClient2);

        buckets = await s3Wrapper.ListMyBucketsAsync();

        uiWrapper.DisplayTitle("List Amazon S3 buckets");
        Console.WriteLine("This time we should have buckets to list.");
        if (buckets is not null)
        {
            buckets.ForEach(bucket =>
            {
                Console.WriteLine($"{bucket.BucketName} created:
{bucket.CreationDate}");
            });
        }

        uiWrapper.PressEnter();

        // Now clean up all the resources used in the example.
        uiWrapper.DisplayTitle("Clean up resources");
        Console.WriteLine("Thank you for watching. The IAM Basics demo is
complete.");
        Console.WriteLine("Please wait while we clean up the resources we
created.");
```

```
        await iamWrapper.DetachRolePolicyAsync(policy.Arn, roleName);

        await iamWrapper.DeletePolicyAsync(policy.Arn);

        await iamWrapper.DeleteRoleAsync(roleName);

        await iamWrapper.DeleteAccessKeyAsync(accessKeyId, userName);

        await iamWrapper.DeleteUserAsync(userName);

        uiWrapper.PressEnter();

        Console.WriteLine("All done cleaning up our resources. Thank you for your
 patience.");
    }
}


namespace IamScenariosCommon;

using System.Net;

/// <summary>
/// A class to perform Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) actions for
/// the IAM Basics scenario.
/// </summary>
public class S3Wrapper
{
    private IAmazonS3 _s3Service;
    private IAmazonSecurityTokenService _stsService;

    /// <summary>
    /// Constructor for the S3Wrapper class.
    /// </summary>
    /// <param name="s3Service">An Amazon S3 client object.</param>
    /// <param name="stsService">An AWS Security Token Service (AWS STS)
    /// client object.</param>
    public S3Wrapper(IAmazonS3 s3Service, IAmazonSecurityTokenService stsService)
    {
        _s3Service = s3Service;
        _stsService = stsService;
    }
```

```
    /// <summary>
    /// Assumes an AWS Identity and Access Management (IAM) role that allows
    /// Amazon S3 access for the current session.
    /// </summary>
    /// <param name="roleSession">A string representing the current session.</
param>
    /// <param name="roleToAssume">The name of the IAM role to assume.</param>
    /// <returns>Credentials for the newly assumed IAM role.</returns>
    public async Task<Credentials> AssumeS3RoleAsync(string roleSession, string
 roleToAssume)
    {
        // Create the request to use with the AssumeRoleAsync call.
        var request = new AssumeRoleRequest()
        {
            RoleSessionName = roleSession,
            RoleArn = roleToAssume,
        };

        var response = await _stsService.AssumeRoleAsync(request);

        return response.Credentials;
    }


    /// <summary>
    /// Delete an S3 bucket.
    /// </summary>
    /// <param name="bucketName">Name of the S3 bucket to delete.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteBucketAsync(string bucketName)
    {
        var result = await _s3Service.DeleteBucketAsync(new DeleteBucketRequest
 { BucketName = bucketName });
        return result.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
    }

    /// <summary>
    /// List the buckets that are owned by the user's account.
    /// </summary>
    /// <returns>Async Task.</returns>
    public async Task<List<S3Bucket>?> ListMyBucketsAsync()
    {
        try
        {
```

```
            // Get the list of buckets accessible by the new user.
            var response = await _s3Service.ListBucketsAsync();

            return response.Buckets;
        }
        catch (AmazonS3Exception ex)
        {
            // Something else went wrong. Display the error message.
            Console.WriteLine($"Error: {ex.Message}");
            return null;
        }
    }

    /// <summary>
    /// Create a new S3 bucket.
    /// </summary>
    /// <param name="bucketName">The name for the new bucket.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating whether the action completed
    /// successfully.</returns>
    public async Task<bool> PutBucketAsync(string bucketName)
    {
        var response = await _s3Service.PutBucketAsync(new PutBucketRequest
 { BucketName = bucketName });
        return response.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
    }

    /// <summary>
    /// Update the client objects with new client objects. This is available
    /// because the scenario uses the methods of this class without and then
    /// with the proper permissions to list S3 buckets.
    /// </summary>
    /// <param name="s3Service">The Amazon S3 client object.</param>
    /// <param name="stsService">The AWS STS client object.</param>
    public void UpdateClients(IAmazonS3 s3Service, IAmazonSecurityTokenService
 stsService)
    {
        _s3Service = s3Service;
        _stsService = stsService;
    }
}


namespace IamScenariosCommon;
```

```
public class UIWrapper
{
    public readonly string SepBar = new('-', Console.WindowWidth);

    /// <summary>
    /// Show information about the IAM Groups scenario.
    /// </summary>
    public void DisplayGroupsOverview()
    {
        Console.Clear();

        DisplayTitle("Welcome to the IAM Groups Demo");
        Console.WriteLine("This example application does the following:");
        Console.WriteLine("\t1. Creates an Amazon Identity and Access Management
 (IAM) group.");
        Console.WriteLine("\t2. Adds an IAM policy to the IAM group giving it
 full access to Amazon S3.");
        Console.WriteLine("\t3. Creates a new IAM user.");
        Console.WriteLine("\t4. Creates an IAM access key for the user.");
        Console.WriteLine("\t5. Adds the user to the IAM group.");
        Console.WriteLine("\t6. Lists the buckets on the account.");
        Console.WriteLine("\t7. Proves that the user has full Amazon S3 access by
 creating a bucket.");
        Console.WriteLine("\t8. List the buckets again to show the new bucket.");
        Console.WriteLine("\t9. Cleans up all the resources created.");
    }

    /// <summary>
    /// Show information about the IAM Basics scenario.
    /// </summary>
    public void DisplayBasicsOverview()
    {
        Console.Clear();

        DisplayTitle("Welcome to IAM Basics");
        Console.WriteLine("This example application does the following:");
        Console.WriteLine("\t1. Creates a user with no permissions.");
        Console.WriteLine("\t2. Creates a role and policy that grant
 s3:ListAllMyBuckets permission.");
        Console.WriteLine("\t3. Grants the user permission to assume the role.");
        Console.WriteLine("\t4. Creates an S3 client object as the user and tries
 to list buckets (this will fail).");
        Console.WriteLine("\t5. Gets temporary credentials by assuming the
 role.");
```

```
        Console.WriteLine("\t6. Creates a new S3 client object with the temporary
credentials and lists the buckets (this will succeed).");
        Console.WriteLine("\t7. Deletes all the resources.");
    }

    /// <summary>
    /// Display a message and wait until the user presses enter.
    /// </summary>
    public void PressEnter()
    {
        Console.Write("\nPress <Enter> to continue. ");
        _ = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine();
    }

    /// <summary>
    /// Pad a string with spaces to center it on the console display.
    /// </summary>
    /// <param name="strToCenter">The string to be centered.</param>
    /// <returns>The padded string.</returns>
    public string CenterString(string strToCenter)
    {
        var padAmount = (Console.WindowWidth - strToCenter.Length) / 2;
        var leftPad = new string(' ', padAmount);
        return $"{leftPad}{strToCenter}";
    }

    /// <summary>
    /// Display a line of hyphens, the centered text of the title, and another
    /// line of hyphens.
    /// </summary>
    /// <param name="strTitle">The string to be displayed.</param>
    public void DisplayTitle(string strTitle)
    {
        Console.WriteLine(SepBar);
        Console.WriteLine(CenterString(strTitle));
        Console.WriteLine(SepBar);
    }

    /// <summary>
    /// Display a countdown and wait for a number of seconds.
    /// </summary>
    /// <param name="numSeconds">The number of seconds to wait.</param>
    public void WaitABit(int numSeconds, string msg)
```

```
    {
        Console.WriteLine(msg);

        // Wait for the requested number of seconds.
        for (int i = numSeconds; i > 0; i--)
        {
            System.Threading.Thread.Sleep(1000);
            Console.Write($"{i}...");
        }

        PressEnter();
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per .NET.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy
  - PutUserPolicy

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
###############################################################################
# function iam_create_user_assume_role
#
# Scenario to create an IAM user, create an IAM role, and apply the role to the
 user.
#
#     "IAM access" permissions are needed to run this code.
#     "STS assume role" permissions are needed to run this code. (Note: It might
 be necessary to
#           create a custom policy).
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If an error occurred.
###############################################################################
function iam_create_user_assume_role() {
  {
    if [ "$IAM_OPERATIONS_SOURCED" != "True" ]; then

      source ./iam_operations.sh
    fi
  }

  echo_repeat "*" 88
  echo "Welcome to the IAM create user and assume role demo."
  echo
  echo "This demo will create an IAM user, create an IAM role, and apply the role
 to the user."
  echo_repeat "*" 88
  echo

  echo -n "Enter a name for a new IAM user: "
```

```
  get_input
  user_name=$get_input_result

  local user_arn
  user_arn=$(iam_create_user -u "$user_name")

  # shellcheck disable=SC2181
  if [[ ${?} == 0 ]]; then
    echo "Created demo IAM user named $user_name"
  else
    errecho "$user_arn"
    errecho "The user failed to create. This demo will exit."
    return 1
  fi

  local access_key_response
  access_key_response=$(iam_create_user_access_key -u "$user_name")
  # shellcheck disable=SC2181
  if [[ ${?} != 0 ]]; then
    errecho "The access key failed to create. This demo will exit."
    clean_up "$user_name"
    return 1
  fi

  IFS=$'\t ' read -r -a access_key_values <<<"$access_key_response"
  local key_name=${access_key_values[0]}
  local key_secret=${access_key_values[1]}

  echo "Created access key named $key_name"

  echo "Wait 10 seconds for the user to be ready."
  sleep 10
  echo_repeat "*" 88
  echo

  local iam_role_name
  iam_role_name=$(generate_random_name "test-role")
  echo "Creating a role named $iam_role_name with user $user_name as the
principal."

  local assume_role_policy_document="{
    \"Version\": \"2012-10-17\",
    \"Statement\": [{
        \"Effect\": \"Allow\",
```

```
        \"Principal\": {\"AWS\": \"$user_arn\"},
        \"Action\": \"sts:AssumeRole\"
        }]
    }"

  local role_arn
  role_arn=$(iam_create_role -n "$iam_role_name" -p
"$assume_role_policy_document")

  # shellcheck disable=SC2181
  if [ ${?} == 0 ]; then
    echo "Created IAM role named $iam_role_name"
  else
    errecho "The role failed to create. This demo will exit."
    clean_up "$user_name" "$key_name"
    return 1
  fi

  local policy_name
  policy_name=$(generate_random_name "test-policy")
  local policy_document="{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"s3:ListAllMyBuckets\",
                    \"Resource\": \"arn:aws:s3:::*\"}]}"

  local policy_arn
  policy_arn=$(iam_create_policy -n "$policy_name" -p "$policy_document")
  # shellcheck disable=SC2181
  if [[ ${?} == 0 ]]; then
    echo "Created  IAM policy named $policy_name"
  else
    errecho "The policy failed to create."
    clean_up "$user_name" "$key_name" "$iam_role_name"
    return 1
  fi

  if (iam_attach_role_policy -n "$iam_role_name" -p "$policy_arn"); then
    echo "Attached policy $policy_arn to role $iam_role_name"
  else
    errecho "The policy failed to attach."
    clean_up "$user_name" "$key_name" "$iam_role_name" "$policy_arn"
    return 1
```

```
 fi

 local assume_role_policy_document="{
              \"Version\": \"2012-10-17\",
              \"Statement\": [{
                  \"Effect\": \"Allow\",
                  \"Action\": \"sts:AssumeRole\",
                  \"Resource\": \"$role_arn\"}]}"

 local assume_role_policy_name
 assume_role_policy_name=$(generate_random_name "test-assume-role-")

 # shellcheck disable=SC2181
 local assume_role_policy_arn
 assume_role_policy_arn=$(iam_create_policy -n "$assume_role_policy_name" -p
"$assume_role_policy_document")
 # shellcheck disable=SC2181
 if [ ${?} == 0 ]; then
   echo "Created  IAM policy named $assume_role_policy_name for sts assume role"
 else
   errecho "The policy failed to create."
   clean_up "$user_name" "$key_name" "$iam_role_name" "$policy_arn"
"$policy_arn"
   return 1
 fi

 echo "Wait 10 seconds to give AWS time to propagate these new resources and
connections."
 sleep 10
 echo_repeat "*" 88
 echo

 echo "Try to list buckets without the new user assuming the role."
 echo_repeat "*" 88
 echo

 # Set the environment variables for the created user.
 # bashsupport disable=BP2001
 export AWS_ACCESS_KEY_ID=$key_name
 # bashsupport disable=BP2001
 export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=$key_secret

 local buckets
 buckets=$(s3_list_buckets)
```

```
 # shellcheck disable=SC2181
 if [ ${?} == 0 ]; then
   local bucket_count
   bucket_count=$(echo "$buckets" | wc -w | xargs)
   echo "There are $bucket_count buckets in the account. This should not have
happened."
 else
   errecho "Because the role with permissions has not been assumed, listing
buckets failed."
 fi

 echo
 echo_repeat "*" 88
 echo "Now assume the role $iam_role_name and list the buckets."
 echo_repeat "*" 88
 echo

 local credentials

 credentials=$(sts_assume_role -r "$role_arn" -n "AssumeRoleDemoSession")
 # shellcheck disable=SC2181
 if [ ${?} == 0 ]; then
   echo "Assumed role $iam_role_name"
 else
   errecho "Failed to assume role."
   export AWS_ACCESS_KEY_ID=""
   export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=""
   clean_up "$user_name" "$key_name" "$iam_role_name" "$policy_arn"
"$policy_arn" "$assume_role_policy_arn"
   return 1
 fi

 IFS=$'\t ' read -r -a credentials <<<"$credentials"

 export AWS_ACCESS_KEY_ID=${credentials[0]}
 export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=${credentials[1]}
 # bashsupport disable=BP2001
 export AWS_SESSION_TOKEN=${credentials[2]}

 buckets=$(s3_list_buckets)

 # shellcheck disable=SC2181
 if [ ${?} == 0 ]; then
```

```
    local bucket_count
    bucket_count=$(echo "$buckets" | wc -w | xargs)
    echo "There are $bucket_count buckets in the account. Listing buckets
 succeeded because of "
    echo "the assumed role."
  else
    errecho "Failed to list buckets. This should not happen."
    export AWS_ACCESS_KEY_ID=""
    export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=""
    export AWS_SESSION_TOKEN=""
    clean_up "$user_name" "$key_name" "$iam_role_name" "$policy_arn"
 "$policy_arn" "$assume_role_policy_arn"
    return 1
  fi

  local result=0
  export AWS_ACCESS_KEY_ID=""
  export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=""

  echo
  echo_repeat "*" 88
  echo "The created resources will now be deleted."
  echo_repeat "*" 88
  echo

  clean_up "$user_name" "$key_name" "$iam_role_name" "$policy_arn" "$policy_arn"
 "$assume_role_policy_arn"

  # shellcheck disable=SC2181
  if [[ ${?} -ne 0 ]]; then
    result=1
  fi

  return $result
}
```

Le funzioni IAM utilizzate in questo scenario.

```
###############################################################################
# function iam_user_exists
#
```

```
# This function checks to see if the specified AWS Identity and Access Management
 (IAM) user already exists.
#
# Parameters:
#       $1 - The name of the IAM user to check.
#
# Returns:
#       0 - If the user already exists.
#       1 - If the user doesn't exist.
###############################################################################
function iam_user_exists() {
  local user_name
  user_name=$1

  # Check whether the IAM user already exists.
  # We suppress all output - we're interested only in the return code.

  local errors
  errors=$(aws iam get-user \
    --user-name "$user_name" 2>&1 >/dev/null)

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -eq 0 ]]; then
    return 0 # 0 in Bash script means true.
  else
    if [[ $errors != *"error"*"(NoSuchEntity)"* ]]; then
      aws_cli_error_log $error_code
      errecho "Error calling iam get-user $errors"
    fi

    return 1 # 1 in Bash script means false.
  fi
}

###############################################################################
# function iam_create_user
#
# This function creates the specified IAM user, unless
# it already exists.
#
# Parameters:
#       -u user_name  -- The name of the user to create.
#
```

```
# Returns:
#       The ARN of the user.
#     And:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_create_user() {
  local user_name response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_create_user"
    echo "Creates an AWS Identity and Access Management (IAM) user. You must
 supply a username:"
    echo "  -u user_name    The name of the user. It must be unique within the
 account."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "u:h" option; do
    case "${option}" in
      u) user_name="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$user_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a username with the -u parameter."
    usage
    return 1
  fi

  iecho "Parameters:\n"
```

```
  iecho "    User name:   $user_name"
  iecho ""

  # If the user already exists, we don't want to try to create it.
  if (iam_user_exists "$user_name"); then
    errecho "ERROR: A user with that name already exists in the account."
    return 1
  fi

  response=$(aws iam create-user --user-name "$user_name" \
    --output text \
    --query 'User.Arn')

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports create-user operation failed.$response"
    return 1
  fi

  echo "$response"

  return 0
}

###############################################################################
# function iam_create_user_access_key
#
# This function creates an IAM access key for the specified user.
#
# Parameters:
#       -u user_name -- The name of the IAM user.
#       [-f file_name] -- The optional file name for the access key output.
#
# Returns:
#       [access_key_id access_key_secret]
#     And:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_create_user_access_key() {
  local user_name file_name response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.
```

```
# bashsupport disable=BP5008
function usage() {
  echo "function iam_create_user_access_key"
  echo "Creates an AWS Identity and Access Management (IAM) key pair."
  echo "  -u user_name   The name of the IAM user."
  echo "  [-f file_name]   Optional file name for the access key output."
  echo ""
}

# Retrieve the calling parameters.
while getopts "u:f:h" option; do
  case "${option}" in
    u) user_name="${OPTARG}" ;;
    f) file_name="${OPTARG}" ;;
    h)
      usage
      return 0
      ;;
    \?)
      echo "Invalid parameter"
      usage
      return 1
      ;;
  esac
done
export OPTIND=1

if [[ -z "$user_name" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a username with the -u parameter."
  usage
  return 1
fi

response=$(aws iam create-access-key \
  --user-name "$user_name" \
  --output text)

local error_code=${?}

if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
  aws_cli_error_log $error_code
  errecho "ERROR: AWS reports create-access-key operation failed.$response"
  return 1
```

```
  fi

  if [[ -n "$file_name" ]]; then
    echo "$response" >"$file_name"
  fi

  local key_id key_secret
  # shellcheck disable=SC2086
  key_id=$(echo $response | cut -f 2 -d ' ')
  # shellcheck disable=SC2086
  key_secret=$(echo $response | cut -f 4 -d ' ')

  echo "$key_id $key_secret"

  return 0
}

###############################################################################
# function iam_create_role
#
# This function creates an IAM role.
#
# Parameters:
#       -n role_name -- The name of the IAM role.
#       -p policy_json -- The assume role policy document.
#
# Returns:
#       The ARN of the role.
#     And:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_create_role() {
  local role_name policy_document response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_create_user_access_key"
    echo "Creates an AWS Identity and Access Management (IAM) role."
    echo "  -n role_name   The name of the IAM role."
    echo "  -p policy_json -- The assume role policy document."
    echo ""
  }
```

```
# Retrieve the calling parameters.
while getopts "n:p:h" option; do
  case "${option}" in
    n) role_name="${OPTARG}" ;;
    p) policy_document="${OPTARG}" ;;
    h)
      usage
      return 0
      ;;
    \?)
      echo "Invalid parameter"
      usage
      return 1
      ;;
  esac
done
export OPTIND=1

if [[ -z "$role_name" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a role name with the -n parameter."
  usage
  return 1
fi

if [[ -z "$policy_document" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a policy document with the -p parameter."
  usage
  return 1
fi

response=$(aws iam create-role \
  --role-name "$role_name" \
  --assume-role-policy-document "$policy_document" \
  --output text \
  --query Role.Arn)

local error_code=${?}

if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
  aws_cli_error_log $error_code
  errecho "ERROR: AWS reports create-role operation failed.\n$response"
  return 1
fi
```

```
  echo "$response"

  return 0
}

###############################################################################
# function iam_create_policy
#
# This function creates an IAM policy.
#
# Parameters:
#       -n policy_name -- The name of the IAM policy.
#       -p policy_json -- The policy document.
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_create_policy() {
  local policy_name policy_document response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_create_policy"
    echo "Creates an AWS Identity and Access Management (IAM) policy."
    echo "  -n policy_name   The name of the IAM policy."
    echo "  -p policy_json -- The policy document."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "n:p:h" option; do
    case "${option}" in
      n) policy_name="${OPTARG}" ;;
      p) policy_document="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
```

```
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$policy_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a policy name with the -n parameter."
    usage
    return 1
  fi

  if [[ -z "$policy_document" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a policy document with the -p parameter."
    usage
    return 1
  fi

  response=$(aws iam create-policy \
    --policy-name "$policy_name" \
    --policy-document "$policy_document" \
    --output text \
    --query Policy.Arn)

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports create-policy operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  echo "$response"
}

###############################################################################
# function iam_attach_role_policy
#
# This function attaches an IAM policy to a tole.
#
# Parameters:
#       -n role_name -- The name of the IAM role.
#       -p policy_ARN -- The IAM policy document ARN..
#
```

```
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_attach_role_policy() {
  local role_name policy_arn response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_attach_role_policy"
    echo "Attaches an AWS Identity and Access Management (IAM) policy to an IAM
 role."
    echo "  -n role_name   The name of the IAM role."
    echo "  -p policy_ARN -- The IAM policy document ARN."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "n:p:h" option; do
    case "${option}" in
      n) role_name="${OPTARG}" ;;
      p) policy_arn="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$role_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a role name with the -n parameter."
    usage
    return 1
  fi

  if [[ -z "$policy_arn" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a policy ARN with the -p parameter."
```

```
    usage
    return 1
  fi

  response=$(aws iam attach-role-policy \
    --role-name "$role_name" \
    --policy-arn "$policy_arn")

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports attach-role-policy operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  echo "$response"

  return 0
}

###############################################################################
# function iam_detach_role_policy
#
# This function detaches an IAM policy to a tole.
#
# Parameters:
#       -n role_name -- The name of the IAM role.
#       -p policy_ARN -- The IAM policy document ARN..
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_detach_role_policy() {
  local role_name policy_arn response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_detach_role_policy"
    echo "Detaches an AWS Identity and Access Management (IAM) policy to an IAM
 role."
    echo "  -n role_name   The name of the IAM role."
```

```
  echo "  -p policy_ARN -- The IAM policy document ARN."
  echo ""
}

# Retrieve the calling parameters.
while getopts "n:p:h" option; do
  case "${option}" in
    n) role_name="${OPTARG}" ;;
    p) policy_arn="${OPTARG}" ;;
    h)
      usage
      return 0
      ;;
    \?)
      echo "Invalid parameter"
      usage
      return 1
      ;;
  esac
done
export OPTIND=1

if [[ -z "$role_name" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a role name with the -n parameter."
  usage
  return 1
fi

if [[ -z "$policy_arn" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a policy ARN with the -p parameter."
  usage
  return 1
fi

response=$(aws iam detach-role-policy \
  --role-name "$role_name" \
  --policy-arn "$policy_arn")

local error_code=${?}

if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
  aws_cli_error_log $error_code
  errecho "ERROR: AWS reports detach-role-policy operation failed.\n$response"
  return 1
```

```
  fi

  echo "$response"

  return 0
}

###############################################################################
# function iam_delete_policy
#
# This function deletes an IAM policy.
#
# Parameters:
#       -n policy_arn -- The name of the IAM policy arn.
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_delete_policy() {
  local policy_arn response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_delete_policy"
    echo "Deletes an AWS Identity and Access Management (IAM) policy"
    echo "  -n policy_arn -- The name of the IAM policy arn."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "n:h" option; do
    case "${option}" in
      n) policy_arn="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
```

```
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$policy_arn" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a policy arn with the -n parameter."
    usage
    return 1
  fi

  iecho "Parameters:\n"
  iecho "    Policy arn:  $policy_arn"
  iecho ""

  response=$(aws iam delete-policy \
    --policy-arn "$policy_arn")

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports delete-policy operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  iecho "delete-policy response:$response"
  iecho

  return 0
}

###############################################################################
# function iam_delete_role
#
# This function deletes an IAM role.
#
# Parameters:
#       -n role_name -- The name of the IAM role.
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_delete_role() {
```

```
  local role_name response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_delete_role"
    echo "Deletes an AWS Identity and Access Management (IAM) role"
    echo "  -n role_name -- The name of the IAM role."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "n:h" option; do
    case "${option}" in
      n) role_name="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  echo "role_name:$role_name"
  if [[ -z "$role_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a role name with the -n parameter."
    usage
    return 1
  fi

  iecho "Parameters:\n"
  iecho "    Role name:  $role_name"
  iecho ""

  response=$(aws iam delete-role \
    --role-name "$role_name")

  local error_code=${?}
```

```
  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports delete-role operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  iecho "delete-role response:$response"
  iecho

  return 0
}

###############################################################################
# function iam_delete_access_key
#
# This function deletes an IAM access key for the specified IAM user.
#
# Parameters:
#       -u user_name  -- The name of the user.
#       -k access_key -- The access key to delete.
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_delete_access_key() {
  local user_name access_key response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_delete_access_key"
    echo "Deletes an AWS Identity and Access Management (IAM) access key for the
 specified IAM user"
    echo "  -u user_name    The name of the user."
    echo "  -k access_key   The access key to delete."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "u:k:h" option; do
    case "${option}" in
      u) user_name="${OPTARG}" ;;
      k) access_key="${OPTARG}" ;;
```

```
    h)
      usage
      return 0
      ;;
    \?)
      echo "Invalid parameter"
      usage
      return 1
      ;;
  esac
done
export OPTIND=1

if [[ -z "$user_name" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a username with the -u parameter."
  usage
  return 1
fi

if [[ -z "$access_key" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide an access key with the -k parameter."
  usage
  return 1
fi

iecho "Parameters:\n"
iecho "    Username:   $user_name"
iecho "    Access key:   $access_key"
iecho ""

response=$(aws iam delete-access-key \
  --user-name "$user_name" \
  --access-key-id "$access_key")

local error_code=${?}

if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
  aws_cli_error_log $error_code
  errecho "ERROR: AWS reports delete-access-key operation failed.\n$response"
  return 1
fi

iecho "delete-access-key response:$response"
iecho
```

```
  return 0
}

###############################################################################
# function iam_delete_user
#
# This function deletes the specified IAM user.
#
# Parameters:
#       -u user_name  -- The name of the user to create.
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_delete_user() {
  local user_name response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_delete_user"
    echo "Deletes an AWS Identity and Access Management (IAM) user. You must
 supply a username:"
    echo "  -u user_name    The name of the user."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "u:h" option; do
    case "${option}" in
      u) user_name="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
```

```
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$user_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a username with the -u parameter."
    usage
    return 1
  fi

  iecho "Parameters:\n"
  iecho "    User name:   $user_name"
  iecho ""

  # If the user does not exist, we don't want to try to delete it.
  if (! iam_user_exists "$user_name"); then
    errecho "ERROR: A user with that name does not exist in the account."
    return 1
  fi

  response=$(aws iam delete-user \
    --user-name "$user_name")

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports delete-user operation failed.$response"
    return 1
  fi

  iecho "delete-user response:$response"
  iecho

  return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento dei comandi AWS CLI.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole

- CreateUser
- DeleteAccessKey
- DeletePolicy
- DeleteRole
- DeleteUser
- DeleteUserPolicy
- DetachRolePolicy
- PutUserPolicy

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
namespace AwsDoc {
    namespace IAM {

        //! Cleanup by deleting created entities.
        /*!
          \sa DeleteCreatedEntities
          \param client: IAM client.
          \param role: IAM role.
          \param user: IAM user.
          \param policy: IAM policy.
        */
        static bool DeleteCreatedEntities(const Aws::IAM::IAMClient &client,
                                          const Aws::IAM::Model::Role &role,
                                          const Aws::IAM::Model::User &user,
                                          const Aws::IAM::Model::Policy &policy);
    }

    static const int LIST_BUCKETS_WAIT_SEC = 20;
```

```
    static const char ALLOCATION_TAG[] = "example_code";
}

//! Scenario to create an IAM user, create an IAM role, and apply the role to the
 user.
// "IAM access" permissions are needed to run this code.
// "STS assume role" permissions are needed to run this code. (Note: It might be
 necessary to
//    create a custom policy).
/*!
  \sa iamCreateUserAssumeRoleScenario
  \param clientConfig: Aws client configuration.
  \return bool: Successful completion.
*/
bool AwsDoc::IAM::iamCreateUserAssumeRoleScenario(
        const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfig) {

    Aws::IAM::IAMClient client(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::User user;
    Aws::IAM::Model::Role role;
    Aws::IAM::Model::Policy policy;

    // 1. Create a user.
    {
        Aws::IAM::Model::CreateUserRequest request;
        Aws::String uuid = Aws::Utils::UUID::RandomUUID();
        Aws::String userName = "iam-demo-user-" +
                               Aws::Utils::StringUtils::ToLower(uuid.c_str());
        request.SetUserName(userName);

        Aws::IAM::Model::CreateUserOutcome outcome = client.CreateUser(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cout << "Error creating IAM user " << userName << ":" <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
            return false;
        }
        else {
            std::cout << "Successfully created IAM user " << userName <<
 std::endl;
        }

        user = outcome.GetResult().GetUser();
    }
```

```
    // 2. Create a role.
    {
        // Get the IAM user for the current client in order to access its ARN.
        Aws::String iamUserArn;
        {
            Aws::IAM::Model::GetUserRequest request;
            Aws::IAM::Model::GetUserOutcome outcome = client.GetUser(request);
            if (!outcome.IsSuccess()) {
                std::cerr << "Error getting Iam user. " <<
                          outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;

                DeleteCreatedEntities(client, role, user, policy);
                return false;
            }
            else {
                std::cout << "Successfully retrieved Iam user "
                          << outcome.GetResult().GetUser().GetUserName()
                          << std::endl;
            }

            iamUserArn = outcome.GetResult().GetUser().GetArn();
        }

        Aws::IAM::Model::CreateRoleRequest request;

        Aws::String uuid = Aws::Utils::UUID::RandomUUID();
        Aws::String roleName = "iam-demo-role-" +
                               Aws::Utils::StringUtils::ToLower(uuid.c_str());
        request.SetRoleName(roleName);

        // Build policy document for role.
        Aws::Utils::Document jsonStatement;
        jsonStatement.WithString("Effect", "Allow");

        Aws::Utils::Document jsonPrincipal;
        jsonPrincipal.WithString("AWS", iamUserArn);
        jsonStatement.WithObject("Principal", jsonPrincipal);
        jsonStatement.WithString("Action", "sts:AssumeRole");
        jsonStatement.WithObject("Condition", Aws::Utils::Document());

        Aws::Utils::Document policyDocument;
        policyDocument.WithString("Version", "2012-10-17");

        Aws::Utils::Array<Aws::Utils::Document> statements(1);
```

```
        statements[0] = jsonStatement;
        policyDocument.WithArray("Statement", statements);

        std::cout << "Setting policy for role\n   "
                  << policyDocument.View().WriteCompact() << std::endl;

        // Set role policy document as JSON string.

request.SetAssumeRolePolicyDocument(policyDocument.View().WriteCompact());

        Aws::IAM::Model::CreateRoleOutcome outcome = client.CreateRole(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cerr << "Error creating role. " <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;

            DeleteCreatedEntities(client, role, user, policy);
            return false;
        }
        else {
            std::cout << "Successfully created a role with name " << roleName
                      << std::endl;
        }

        role = outcome.GetResult().GetRole();
    }

    // 3. Create an IAM policy.
    {
        Aws::IAM::Model::CreatePolicyRequest request;
        Aws::String uuid = Aws::Utils::UUID::RandomUUID();
        Aws::String policyName = "iam-demo-policy-" +
                                 Aws::Utils::StringUtils::ToLower(uuid.c_str());
        request.SetPolicyName(policyName);

        // Build IAM policy document.
        Aws::Utils::Document jsonStatement;
        jsonStatement.WithString("Effect", "Allow");
        jsonStatement.WithString("Action", "s3:ListAllMyBuckets");
        jsonStatement.WithString("Resource", "arn:aws:s3:::*");

        Aws::Utils::Document policyDocument;
        policyDocument.WithString("Version", "2012-10-17");

        Aws::Utils::Array<Aws::Utils::Document> statements(1);
```

```
        statements[0] = jsonStatement;
        policyDocument.WithArray("Statement", statements);

        std::cout << "Creating a policy.\n   " <<
policyDocument.View().WriteCompact()
                  << std::endl;

        // Set IAM policy document as JSON string.
        request.SetPolicyDocument(policyDocument.View().WriteCompact());

        Aws::IAM::Model::CreatePolicyOutcome outcome =
client.CreatePolicy(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cerr << "Error creating policy. " <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;

            DeleteCreatedEntities(client, role, user, policy);
            return false;
        }
        else {
            std::cout << "Successfully created a policy with name, " <<
policyName <<
                      "." << std::endl;
        }

        policy = outcome.GetResult().GetPolicy();
    }

    // 4. Assume the new role using the AWS Security Token Service (STS).
    Aws::STS::Model::Credentials credentials;
    {
        Aws::STS::STSClient stsClient(clientConfig);

        Aws::STS::Model::AssumeRoleRequest request;
        request.SetRoleArn(role.GetArn());
        Aws::String uuid = Aws::Utils::UUID::RandomUUID();
        Aws::String roleSessionName = "iam-demo-role-session-" +

Aws::Utils::StringUtils::ToLower(uuid.c_str());
        request.SetRoleSessionName(roleSessionName);

        Aws::STS::Model::AssumeRoleOutcome assumeRoleOutcome;

        // Repeatedly call AssumeRole, because there is often a delay
```

```
        // before the role is available to be assumed.
        // Repeat at most 20 times when access is denied.
        int count = 0;
        while (true) {
            assumeRoleOutcome = stsClient.AssumeRole(request);
            if (!assumeRoleOutcome.IsSuccess()) {
                if (count > 20 ||
                    assumeRoleOutcome.GetError().GetErrorType() !=
                    Aws::STS::STSErrors::ACCESS_DENIED) {
                    std::cerr << "Error assuming role after 20 tries. " <<
                              assumeRoleOutcome.GetError().GetMessage() <<
std::endl;

                    DeleteCreatedEntities(client, role, user, policy);
                    return false;
                }
                std::this_thread::sleep_for(std::chrono::seconds(1));
            }
            else {
                std::cout << "Successfully assumed the role after " << count
                          << " seconds." << std::endl;
                break;
            }
            count++;
        }

        credentials = assumeRoleOutcome.GetResult().GetCredentials();
    }


    // 5. List objects in the bucket (This should fail).
    {
        Aws::S3::S3Client s3Client(
                Aws::Auth::AWSCredentials(credentials.GetAccessKeyId(),
                                          credentials.GetSecretAccessKey(),
                                          credentials.GetSessionToken()),
                Aws::MakeShared<Aws::S3::S3EndpointProvider>(ALLOCATION_TAG),
                clientConfig);
        Aws::S3::Model::ListBucketsOutcome listBucketsOutcome =
s3Client.ListBuckets();
        if (!listBucketsOutcome.IsSuccess()) {
            if (listBucketsOutcome.GetError().GetErrorType() !=
                Aws::S3::S3Errors::ACCESS_DENIED) {
                std::cerr << "Could not lists buckets. " <<
```

```
                        listBucketsOutcome.GetError().GetMessage() <<
std::endl;
            }
            else {
                std::cout
                        << "Access to list buckets denied because privileges have
not been applied."
                        << std::endl;
            }
        }
        else {
            std::cerr
                    << "Successfully retrieved bucket lists when this should not
happen."
                    << std::endl;
        }
    }

    // 6. Attach the policy to the role.
    {
        Aws::IAM::Model::AttachRolePolicyRequest request;
        request.SetRoleName(role.GetRoleName());
        request.WithPolicyArn(policy.GetArn());

        Aws::IAM::Model::AttachRolePolicyOutcome outcome =
client.AttachRolePolicy(
                request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cerr << "Error creating policy. " <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;

            DeleteCreatedEntities(client, role, user, policy);
            return false;
        }
        else {
            std::cout << "Successfully attached the policy with name, "
                      << policy.GetPolicyName() <<
                      ", to the role, " << role.GetRoleName() << "." <<
std::endl;
        }
    }

    int count = 0;
    // 7. List objects in the bucket (this should succeed).
```

```
    // Repeatedly call ListBuckets, because there is often a delay
    // before the policy with ListBucket permissions has been applied to the
 role.
    // Repeat at most LIST_BUCKETS_WAIT_SEC times when access is denied.
    while (true) {
        Aws::S3::S3Client s3Client(
                Aws::Auth::AWSCredentials(credentials.GetAccessKeyId(),
                                          credentials.GetSecretAccessKey(),
                                          credentials.GetSessionToken()),
                Aws::MakeShared<Aws::S3::S3EndpointProvider>(ALLOCATION_TAG),
                clientConfig);
        Aws::S3::Model::ListBucketsOutcome listBucketsOutcome =
 s3Client.ListBuckets();
        if (!listBucketsOutcome.IsSuccess()) {
            if ((count > LIST_BUCKETS_WAIT_SEC) ||
                listBucketsOutcome.GetError().GetErrorType() !=
                Aws::S3::S3Errors::ACCESS_DENIED) {
                std::cerr << "Could not lists buckets after " <<
 LIST_BUCKETS_WAIT_SEC << " seconds. " <<
                          listBucketsOutcome.GetError().GetMessage() <<
 std::endl;
                DeleteCreatedEntities(client, role, user, policy);
                return false;
            }

            std::this_thread::sleep_for(std::chrono::seconds(1));
        }
        else {

            std::cout << "Successfully retrieved bucket lists after " << count
                      << " seconds." << std::endl;
            break;
        }
        count++;
    }

    // 8. Delete all the created resources.
    return DeleteCreatedEntities(client, role, user, policy);
}

bool AwsDoc::IAM::DeleteCreatedEntities(const Aws::IAM::IAMClient &client,
                                        const Aws::IAM::Model::Role &role,
                                        const Aws::IAM::Model::User &user,
                                        const Aws::IAM::Model::Policy &policy) {
```

```
    bool result = true;
    if (policy.ArnHasBeenSet()) {
        // Detach the policy from the role.
        {
            Aws::IAM::Model::DetachRolePolicyRequest request;
            request.SetPolicyArn(policy.GetArn());
            request.SetRoleName(role.GetRoleName());

            Aws::IAM::Model::DetachRolePolicyOutcome outcome =
client.DetachRolePolicy(
                    request);
            if (!outcome.IsSuccess()) {
                std::cerr << "Error Detaching policy from roles. " <<
                          outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
                result = false;
            }
            else {
                std::cout << "Successfully detached the policy with arn "
                          << policy.GetArn()
                          << " from role " << role.GetRoleName() << "." <<
std::endl;
            }
        }

        // Delete the policy.
        {
            Aws::IAM::Model::DeletePolicyRequest request;
            request.WithPolicyArn(policy.GetArn());

            Aws::IAM::Model::DeletePolicyOutcome outcome =
client.DeletePolicy(request);
            if (!outcome.IsSuccess()) {
                std::cerr << "Error deleting policy. " <<
                          outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
                result = false;
            }
            else {
                std::cout << "Successfully deleted the policy with arn "
                          << policy.GetArn() << std::endl;
            }
        }

    }
```

```
    if (role.RoleIdHasBeenSet()) {
        // Delete the role.
        Aws::IAM::Model::DeleteRoleRequest request;
        request.SetRoleName(role.GetRoleName());

        Aws::IAM::Model::DeleteRoleOutcome outcome = client.DeleteRole(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cerr << "Error deleting role. " <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
            result = false;
        }
        else {
            std::cout << "Successfully deleted the role with name "
                      << role.GetRoleName() << std::endl;
        }
    }

    if (user.ArnHasBeenSet()) {
        // Delete the user.
        Aws::IAM::Model::DeleteUserRequest request;
        request.WithUserName(user.GetUserName());

        Aws::IAM::Model::DeleteUserOutcome outcome = client.DeleteUser(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cerr << "Error deleting user. " <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
            result = false;
        }
        else {
            std::cout << "Successfully deleted the user with name "
                      << user.GetUserName() << std::endl;
        }
    }

    return result;
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per C++.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey

- CreatePolicy
- CreateRole
- CreateUser
- DeleteAccessKey
- DeletePolicy
- DeleteRole
- DeleteUser
- DeleteUserPolicy
- DetachRolePolicy
- PutUserPolicy

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Esegui uno scenario interattivo al prompt dei comandi.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "fmt"
 "log"
 "math/rand"
 "strings"
 "time"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/credentials"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
```

```
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/s3"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sts"
 "github.com/aws/smithy-go"
 "github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/gov2/demotools"
 "github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/gov2/iam/actions"
)

// AssumeRoleScenario shows you how to use the AWS Identity and Access Management
 (IAM)
// service to perform the following actions:
//
//  1. Create a user who has no permissions.
//  2. Create a role that grants permission to list Amazon Simple Storage Service
//     (Amazon S3) buckets for the account.
//  3. Add a policy to let the user assume the role.
//  4. Try and fail to list buckets without permissions.
//  5. Assume the role and list S3 buckets using temporary credentials.
//  6. Delete the policy, role, and user.
type AssumeRoleScenario struct {
 sdkConfig      aws.Config
 accountWrapper actions.AccountWrapper
 policyWrapper  actions.PolicyWrapper
 roleWrapper    actions.RoleWrapper
 userWrapper    actions.UserWrapper
 questioner     demotools.IQuestioner
 helper         IScenarioHelper
 isTestRun      bool
}

// NewAssumeRoleScenario constructs an AssumeRoleScenario instance from a
 configuration.
// It uses the specified config to get an IAM client and create wrappers for the
 actions
// used in the scenario.
func NewAssumeRoleScenario(sdkConfig aws.Config, questioner
 demotools.IQuestioner,
 helper IScenarioHelper) AssumeRoleScenario {
 iamClient := iam.NewFromConfig(sdkConfig)
 return AssumeRoleScenario{
  sdkConfig:      sdkConfig,
  accountWrapper: actions.AccountWrapper{IamClient: iamClient},
  policyWrapper:  actions.PolicyWrapper{IamClient: iamClient},
  roleWrapper:    actions.RoleWrapper{IamClient: iamClient},
  userWrapper:    actions.UserWrapper{IamClient: iamClient},
```

```
  questioner:     questioner,
  helper:         helper,
 }
}

// addTestOptions appends the API options specified in the original configuration
 to
// another configuration. This is used to attach the middleware stubber to
 clients
// that are constructed during the scenario, which is needed for unit testing.
func (scenario AssumeRoleScenario) addTestOptions(scenarioConfig *aws.Config) {
 if scenario.isTestRun {
  scenarioConfig.APIOptions = append(scenarioConfig.APIOptions,
 scenario.sdkConfig.APIOptions...)
 }
}

// Run runs the interactive scenario.
func (scenario AssumeRoleScenario) Run(ctx context.Context) {
 defer func() {
  if r := recover(); r != nil {
   log.Printf("Something went wrong with the demo.\n")
   log.Println(r)
  }
 }()

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 log.Println("Welcome to the AWS Identity and Access Management (IAM) assume role
 demo.")
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))

 user := scenario.CreateUser(ctx)
 accessKey := scenario.CreateAccessKey(ctx, user)
 role := scenario.CreateRoleAndPolicies(ctx, user)
 noPermsConfig := scenario.ListBucketsWithoutPermissions(ctx, accessKey)
 scenario.ListBucketsWithAssumedRole(ctx, noPermsConfig, role)
 scenario.Cleanup(ctx, user, role)

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 log.Println("Thanks for watching!")
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
}

// CreateUser creates a new IAM user. This user has no permissions.
```

```
func (scenario AssumeRoleScenario) CreateUser(ctx context.Context) *types.User {
 log.Println("Let's create an example user with no permissions.")
 userName := scenario.questioner.Ask("Enter a name for the example user:",
 demotools.NotEmpty{})
 user, err := scenario.userWrapper.GetUser(ctx, userName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 if user == nil {
  user, err = scenario.userWrapper.CreateUser(ctx, userName)
  if err != nil {
   panic(err)
  }
  log.Printf("Created user %v.\n", *user.UserName)
 } else {
  log.Printf("User %v already exists.\n", *user.UserName)
 }
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 return user
}

// CreateAccessKey creates an access key for the user.
func (scenario AssumeRoleScenario) CreateAccessKey(ctx context.Context, user
 *types.User) *types.AccessKey {
 accessKey, err := scenario.userWrapper.CreateAccessKeyPair(ctx, *user.UserName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Created access key %v for your user.", *accessKey.AccessKeyId)
 log.Println("Waiting a few seconds for your user to be ready...")
 scenario.helper.Pause(10)
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 return accessKey
}

// CreateRoleAndPolicies creates a policy that grants permission to list S3
 buckets for
// the current account and attaches the policy to a newly created role. It also
 adds an
// inline policy to the specified user that grants the user permission to assume
 the role.
func (scenario AssumeRoleScenario) CreateRoleAndPolicies(ctx context.Context,
 user *types.User) *types.Role {
```

```
 log.Println("Let's create a role and policy that grant permission to list S3
 buckets.")
 scenario.questioner.Ask("Press Enter when you're ready.")
 listBucketsRole, err := scenario.roleWrapper.CreateRole(ctx,
 scenario.helper.GetName(), *user.Arn)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Created role %v.\n", *listBucketsRole.RoleName)
 listBucketsPolicy, err := scenario.policyWrapper.CreatePolicy(
  ctx, scenario.helper.GetName(), []string{"s3:ListAllMyBuckets"},
 "arn:aws:s3:::*")
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Created policy %v.\n", *listBucketsPolicy.PolicyName)
 err = scenario.roleWrapper.AttachRolePolicy(ctx, *listBucketsPolicy.Arn,
 *listBucketsRole.RoleName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Attached policy %v to role %v.\n", *listBucketsPolicy.PolicyName,
  *listBucketsRole.RoleName)
 err = scenario.userWrapper.CreateUserPolicy(ctx, *user.UserName,
 scenario.helper.GetName(),
  []string{"sts:AssumeRole"}, *listBucketsRole.Arn)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Created an inline policy for user %v that lets the user assume the
 role.\n",
  *user.UserName)
 log.Println("Let's give AWS a few seconds to propagate these new resources and
 connections...")
 scenario.helper.Pause(10)
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 return listBucketsRole
}

// ListBucketsWithoutPermissions creates an Amazon S3 client from the user's
 access key
// credentials and tries to list buckets for the account. Because the user does
 not have
// permission to perform this action, the action fails.
```

```
func (scenario AssumeRoleScenario) ListBucketsWithoutPermissions(ctx
 context.Context, accessKey *types.AccessKey) *aws.Config {
 log.Println("Let's try to list buckets without permissions. This should return
 an AccessDenied error.")
 scenario.questioner.Ask("Press Enter when you're ready.")
 noPermsConfig, err := config.LoadDefaultConfig(ctx,
  config.WithCredentialsProvider(credentials.NewStaticCredentialsProvider(
   *accessKey.AccessKeyId, *accessKey.SecretAccessKey, ""),
  ))
 if err != nil {
  panic(err)
 }

 // Add test options if this is a test run. This is needed only for testing
 purposes.
 scenario.addTestOptions(&noPermsConfig)

 s3Client := s3.NewFromConfig(noPermsConfig)
 _, err = s3Client.ListBuckets(ctx, &s3.ListBucketsInput{})
 if err != nil {
  // The SDK for Go does not model the AccessDenied error, so check ErrorCode
 directly.
  var ae smithy.APIError
  if errors.As(err, &ae) {
   switch ae.ErrorCode() {
   case "AccessDenied":
    log.Println("Got AccessDenied error, which is the expected result because\n"
 +
     "the ListBuckets call was made without permissions.")
   default:
    log.Println("Expected AccessDenied, got something else.")
    panic(err)
   }
  }
 } else {
  log.Println("Expected AccessDenied error when calling ListBuckets without
 permissions,\n" +
   "but the call succeeded. Continuing the example anyway...")
 }
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 return &noPermsConfig
}

// ListBucketsWithAssumedRole performs the following actions:
```

```
//
//  1. Creates an AWS Security Token Service (AWS STS) client from the config
 created from
//     the user's access key credentials.
//  2. Gets temporary credentials by assuming the role that grants permission to
 list the
//     buckets.
//  3. Creates an Amazon S3 client from the temporary credentials.
//  4. Lists buckets for the account. Because the temporary credentials are
 generated by
//     assuming the role that grants permission, the action succeeds.
func (scenario AssumeRoleScenario) ListBucketsWithAssumedRole(ctx
 context.Context, noPermsConfig *aws.Config, role *types.Role) {
 log.Println("Let's assume the role that grants permission to list buckets and
 try again.")
 scenario.questioner.Ask("Press Enter when you're ready.")
 stsClient := sts.NewFromConfig(*noPermsConfig)
 tempCredentials, err := stsClient.AssumeRole(ctx, &sts.AssumeRoleInput{
  RoleArn:         role.Arn,
  RoleSessionName: aws.String("AssumeRoleExampleSession"),
  DurationSeconds: aws.Int32(900),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't assume role %v.\n", *role.RoleName)
  panic(err)
 }
 log.Printf("Assumed role %v, got temporary credentials.\n", *role.RoleName)
 assumeRoleConfig, err := config.LoadDefaultConfig(ctx,
  config.WithCredentialsProvider(credentials.NewStaticCredentialsProvider(
   *tempCredentials.Credentials.AccessKeyId,
   *tempCredentials.Credentials.SecretAccessKey,
   *tempCredentials.Credentials.SessionToken),
  ),
 )
 if err != nil {
  panic(err)
 }

 // Add test options if this is a test run. This is needed only for testing
 purposes.
 scenario.addTestOptions(&assumeRoleConfig)

 s3Client := s3.NewFromConfig(assumeRoleConfig)
 result, err := s3Client.ListBuckets(ctx, &s3.ListBucketsInput{})
```

```
 if err != nil {
  log.Println("Couldn't list buckets with assumed role credentials.")
  panic(err)
 }
 log.Println("Successfully called ListBuckets with assumed role credentials, \n"
 +
  "here are some of them:")
 for i := 0; i < len(result.Buckets) && i < 5; i++ {
  log.Printf("\t%v\n", *result.Buckets[i].Name)
 }
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
}

// Cleanup deletes all resources created for the scenario.
func (scenario AssumeRoleScenario) Cleanup(ctx context.Context, user *types.User,
 role *types.Role) {
 if scenario.questioner.AskBool(
  "Do you want to delete the resources created for this example? (y/n)", "y",
 ) {
  policies, err := scenario.roleWrapper.ListAttachedRolePolicies(ctx,
 *role.RoleName)
  if err != nil {
   panic(err)
  }
  for _, policy := range policies {
   err = scenario.roleWrapper.DetachRolePolicy(ctx, *role.RoleName,
 *policy.PolicyArn)
   if err != nil {
    panic(err)
   }
   err = scenario.policyWrapper.DeletePolicy(ctx, *policy.PolicyArn)
   if err != nil {
    panic(err)
   }
   log.Printf("Detached policy %v from role %v and deleted the policy.\n",
    *policy.PolicyName, *role.RoleName)
  }
  err = scenario.roleWrapper.DeleteRole(ctx, *role.RoleName)
  if err != nil {
   panic(err)
  }
  log.Printf("Deleted role %v.\n", *role.RoleName)

  userPols, err := scenario.userWrapper.ListUserPolicies(ctx, *user.UserName)
```

```
  if err != nil {
   panic(err)
  }
  for _, userPol := range userPols {
   err = scenario.userWrapper.DeleteUserPolicy(ctx, *user.UserName, userPol)
   if err != nil {
    panic(err)
   }
   log.Printf("Deleted policy %v from user %v.\n", userPol, *user.UserName)
  }
  keys, err := scenario.userWrapper.ListAccessKeys(ctx, *user.UserName)
  if err != nil {
   panic(err)
  }
  for _, key := range keys {
   err = scenario.userWrapper.DeleteAccessKey(ctx, *user.UserName,
 *key.AccessKeyId)
   if err != nil {
    panic(err)
   }
   log.Printf("Deleted access key %v from user %v.\n", *key.AccessKeyId,
 *user.UserName)
  }
  err = scenario.userWrapper.DeleteUser(ctx, *user.UserName)
  if err != nil {
   panic(err)
  }
  log.Printf("Deleted user %v.\n", *user.UserName)
  log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 }

}

// IScenarioHelper abstracts input and wait functions from a scenario so that
 they
// can be mocked for unit testing.
type IScenarioHelper interface {
 GetName() string
 Pause(secs int)
}

const rMax = 100000

type ScenarioHelper struct {
```

```
 Prefix string
 Random *rand.Rand
}

// GetName returns a unique name formed of a prefix and a random number.
func (helper *ScenarioHelper) GetName() string {
 return fmt.Sprintf("%v%v", helper.Prefix, helper.Random.Intn(rMax))
}

// Pause waits for the specified number of seconds.
func (helper ScenarioHelper) Pause(secs int) {
 time.Sleep(time.Duration(secs) * time.Second)
}
```

Definisci una struttura che racchiude le azioni dell'account.

```
import (
 "context"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// AccountWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) account
 actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform account actions.
type AccountWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// GetAccountPasswordPolicy gets the account password policy for the current
 account.
// If no policy has been set, a NoSuchEntityException is error is returned.
func (wrapper AccountWrapper) GetAccountPasswordPolicy(ctx context.Context)
 (*types.PasswordPolicy, error) {
 var pwPolicy *types.PasswordPolicy
```

```
 result, err := wrapper.IamClient.GetAccountPasswordPolicy(ctx,
  &iam.GetAccountPasswordPolicyInput{})
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get account password policy. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  pwPolicy = result.PasswordPolicy
 }
 return pwPolicy, err
}



// ListSAMLProviders gets the SAML providers for the account.
func (wrapper AccountWrapper) ListSAMLProviders(ctx context.Context)
 ([]types.SAMLProviderListEntry, error) {
 var providers []types.SAMLProviderListEntry
 result, err := wrapper.IamClient.ListSAMLProviders(ctx,
 &iam.ListSAMLProvidersInput{})
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list SAML providers. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  providers = result.SAMLProviderList
 }
 return providers, err
}
```

Definisci una struttura che racchiude le azioni della policy.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// PolicyWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) policy
 actions
```

```
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform policy actions.
type PolicyWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// ListPolicies gets up to maxPolicies policies.
func (wrapper PolicyWrapper) ListPolicies(ctx context.Context, maxPolicies int32)
 ([]types.Policy, error) {
 var policies []types.Policy
 result, err := wrapper.IamClient.ListPolicies(ctx, &iam.ListPoliciesInput{
  MaxItems: aws.Int32(maxPolicies),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list policies. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  policies = result.Policies
 }
 return policies, err
}



// PolicyDocument defines a policy document as a Go struct that can be serialized
// to JSON.
type PolicyDocument struct {
 Version   string
 Statement []PolicyStatement
}

// PolicyStatement defines a statement in a policy document.
type PolicyStatement struct {
 Effect    string
 Action    []string
 Principal map[string]string `json:",omitempty"`
 Resource  *string           `json:",omitempty"`
}

// CreatePolicy creates a policy that grants a list of actions to the specified
 resource.
// PolicyDocument shows how to work with a policy document as a data structure
 and
```

```
// serialize it to JSON by using Go's JSON marshaler.
func (wrapper PolicyWrapper) CreatePolicy(ctx context.Context, policyName string,
 actions []string,
 resourceArn string) (*types.Policy, error) {
 var policy *types.Policy
 policyDoc := PolicyDocument{
  Version: "2012-10-17",
  Statement: []PolicyStatement{{
   Effect:   "Allow",
   Action:   actions,
   Resource: aws.String(resourceArn),
  }},
 }
 policyBytes, err := json.Marshal(policyDoc)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create policy document for %v. Here's why: %v\n",
 resourceArn, err)
  return nil, err
 }
 result, err := wrapper.IamClient.CreatePolicy(ctx, &iam.CreatePolicyInput{
  PolicyDocument: aws.String(string(policyBytes)),
  PolicyName:     aws.String(policyName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create policy %v. Here's why: %v\n", policyName, err)
 } else {
  policy = result.Policy
 }
 return policy, err
}



// GetPolicy gets data about a policy.
func (wrapper PolicyWrapper) GetPolicy(ctx context.Context, policyArn string)
 (*types.Policy, error) {
 var policy *types.Policy
 result, err := wrapper.IamClient.GetPolicy(ctx, &iam.GetPolicyInput{
  PolicyArn: aws.String(policyArn),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get policy %v. Here's why: %v\n", policyArn, err)
 } else {
  policy = result.Policy
```

```
 }
 return policy, err
}



// DeletePolicy deletes a policy.
func (wrapper PolicyWrapper) DeletePolicy(ctx context.Context, policyArn string)
 error {
 _, err := wrapper.IamClient.DeletePolicy(ctx, &iam.DeletePolicyInput{
  PolicyArn: aws.String(policyArn),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete policy %v. Here's why: %v\n", policyArn, err)
 }
 return err
}
```

Definisci una struttura che racchiude le azioni del ruolo.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// RoleWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) role actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform role actions.
type RoleWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// ListRoles gets up to maxRoles roles.
```

```
func (wrapper RoleWrapper) ListRoles(ctx context.Context, maxRoles int32)
 ([]types.Role, error) {
 var roles []types.Role
 result, err := wrapper.IamClient.ListRoles(ctx,
  &iam.ListRolesInput{MaxItems: aws.Int32(maxRoles)},
 )
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list roles. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  roles = result.Roles
 }
 return roles, err
}



// CreateRole creates a role that trusts a specified user. The trusted user can
 assume
// the role to acquire its permissions.
// PolicyDocument shows how to work with a policy document as a data structure
 and
// serialize it to JSON by using Go's JSON marshaler.
func (wrapper RoleWrapper) CreateRole(ctx context.Context, roleName string,
 trustedUserArn string) (*types.Role, error) {
 var role *types.Role
 trustPolicy := PolicyDocument{
  Version: "2012-10-17",
  Statement: []PolicyStatement{{
   Effect:    "Allow",
   Principal: map[string]string{"AWS": trustedUserArn},
   Action:    []string{"sts:AssumeRole"},
  }},
 }
 policyBytes, err := json.Marshal(trustPolicy)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create trust policy for %v. Here's why: %v\n",
 trustedUserArn, err)
  return nil, err
 }
 result, err := wrapper.IamClient.CreateRole(ctx, &iam.CreateRoleInput{
  AssumeRolePolicyDocument: aws.String(string(policyBytes)),
  RoleName:                 aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
```

```
  log.Printf("Couldn't create role %v. Here's why: %v\n", roleName, err)
 } else {
  role = result.Role
 }
 return role, err
}



// GetRole gets data about a role.
func (wrapper RoleWrapper) GetRole(ctx context.Context, roleName string)
 (*types.Role, error) {
 var role *types.Role
 result, err := wrapper.IamClient.GetRole(ctx,
  &iam.GetRoleInput{RoleName: aws.String(roleName)})
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get role %v. Here's why: %v\n", roleName, err)
 } else {
  role = result.Role
 }
 return role, err
}



// CreateServiceLinkedRole creates a service-linked role that is owned by the
 specified service.
func (wrapper RoleWrapper) CreateServiceLinkedRole(ctx context.Context,
 serviceName string, description string) (
 *types.Role, error) {
 var role *types.Role
 result, err := wrapper.IamClient.CreateServiceLinkedRole(ctx,
 &iam.CreateServiceLinkedRoleInput{
  AWSServiceName: aws.String(serviceName),
  Description:    aws.String(description),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create service-linked role %v. Here's why: %v\n",
 serviceName, err)
 } else {
  role = result.Role
 }
 return role, err
}
```

```
// DeleteServiceLinkedRole deletes a service-linked role.
func (wrapper RoleWrapper) DeleteServiceLinkedRole(ctx context.Context, roleName
 string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteServiceLinkedRole(ctx,
 &iam.DeleteServiceLinkedRoleInput{
  RoleName: aws.String(roleName)},
 )
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete service-linked role %v. Here's why: %v\n",
 roleName, err)
 }
 return err
}



// AttachRolePolicy attaches a policy to a role.
func (wrapper RoleWrapper) AttachRolePolicy(ctx context.Context, policyArn
 string, roleName string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.AttachRolePolicy(ctx, &iam.AttachRolePolicyInput{
  PolicyArn: aws.String(policyArn),
  RoleName:  aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't attach policy %v to role %v. Here's why: %v\n", policyArn,
 roleName, err)
 }
 return err
}



// ListAttachedRolePolicies lists the policies that are attached to the specified
 role.
func (wrapper RoleWrapper) ListAttachedRolePolicies(ctx context.Context, roleName
 string) ([]types.AttachedPolicy, error) {
 var policies []types.AttachedPolicy
 result, err := wrapper.IamClient.ListAttachedRolePolicies(ctx,
 &iam.ListAttachedRolePoliciesInput{
  RoleName: aws.String(roleName),
 })
```

```
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list attached policies for role %v. Here's why: %v\n",
 roleName, err)
 } else {
  policies = result.AttachedPolicies
 }
 return policies, err
}



// DetachRolePolicy detaches a policy from a role.
func (wrapper RoleWrapper) DetachRolePolicy(ctx context.Context, roleName string,
 policyArn string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.DetachRolePolicy(ctx, &iam.DetachRolePolicyInput{
  PolicyArn: aws.String(policyArn),
  RoleName:  aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't detach policy from role %v. Here's why: %v\n", roleName,
 err)
 }
 return err
}



// ListRolePolicies lists the inline policies for a role.
func (wrapper RoleWrapper) ListRolePolicies(ctx context.Context, roleName string)
 ([]string, error) {
 var policies []string
 result, err := wrapper.IamClient.ListRolePolicies(ctx,
 &iam.ListRolePoliciesInput{
  RoleName: aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list policies for role %v. Here's why: %v\n", roleName,
 err)
 } else {
  policies = result.PolicyNames
 }
 return policies, err
}
```

```
// DeleteRole deletes a role. All attached policies must be detached before a
// role can be deleted.
func (wrapper RoleWrapper) DeleteRole(ctx context.Context, roleName string) error
 {
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteRole(ctx, &iam.DeleteRoleInput{
  RoleName: aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete role %v. Here's why: %v\n", roleName, err)
 }
 return err
}
```

Definisci una struttura che racchiude le azioni dell'utente.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
 "github.com/aws/smithy-go"
)

// UserWrapper encapsulates user actions used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform user actions.
type UserWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// ListUsers gets up to maxUsers number of users.
```

```
func (wrapper UserWrapper) ListUsers(ctx context.Context, maxUsers int32)
 ([]types.User, error) {
 var users []types.User
 result, err := wrapper.IamClient.ListUsers(ctx, &iam.ListUsersInput{
  MaxItems: aws.Int32(maxUsers),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list users. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  users = result.Users
 }
 return users, err
}



// GetUser gets data about a user.
func (wrapper UserWrapper) GetUser(ctx context.Context, userName string)
 (*types.User, error) {
 var user *types.User
 result, err := wrapper.IamClient.GetUser(ctx, &iam.GetUserInput{
  UserName: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  var apiError smithy.APIError
  if errors.As(err, &apiError) {
   switch apiError.(type) {
   case *types.NoSuchEntityException:
    log.Printf("User %v does not exist.\n", userName)
    err = nil
   default:
    log.Printf("Couldn't get user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
   }
  }
 } else {
  user = result.User
 }
 return user, err
}



// CreateUser creates a new user with the specified name.
```

```
func (wrapper UserWrapper) CreateUser(ctx context.Context, userName string)
 (*types.User, error) {
 var user *types.User
 result, err := wrapper.IamClient.CreateUser(ctx, &iam.CreateUserInput{
  UserName: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
 } else {
  user = result.User
 }
 return user, err
}



// CreateUserPolicy adds an inline policy to a user. This example creates a
 policy that
// grants a list of actions on a specified role.
// PolicyDocument shows how to work with a policy document as a data structure
 and
// serialize it to JSON by using Go's JSON marshaler.
func (wrapper UserWrapper) CreateUserPolicy(ctx context.Context, userName string,
 policyName string, actions []string,
 roleArn string) error {
 policyDoc := PolicyDocument{
  Version: "2012-10-17",
  Statement: []PolicyStatement{{
   Effect:   "Allow",
   Action:   actions,
   Resource: aws.String(roleArn),
  }},
 }
 policyBytes, err := json.Marshal(policyDoc)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create policy document for %v. Here's why: %v\n", roleArn,
 err)
  return err
 }
 _, err = wrapper.IamClient.PutUserPolicy(ctx, &iam.PutUserPolicyInput{
  PolicyDocument: aws.String(string(policyBytes)),
  PolicyName:     aws.String(policyName),
  UserName:       aws.String(userName),
 })
```

```
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create policy for user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
 }
 return err
}



// ListUserPolicies lists the inline policies for the specified user.
func (wrapper UserWrapper) ListUserPolicies(ctx context.Context, userName string)
 ([]string, error) {
 var policies []string
 result, err := wrapper.IamClient.ListUserPolicies(ctx,
 &iam.ListUserPoliciesInput{
  UserName: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list policies for user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
 } else {
  policies = result.PolicyNames
 }
 return policies, err
}



// DeleteUserPolicy deletes an inline policy from a user.
func (wrapper UserWrapper) DeleteUserPolicy(ctx context.Context, userName string,
 policyName string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteUserPolicy(ctx, &iam.DeleteUserPolicyInput{
  PolicyName: aws.String(policyName),
  UserName:   aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete policy from user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
 }
 return err
}
```

```
// DeleteUser deletes a user.
func (wrapper UserWrapper) DeleteUser(ctx context.Context, userName string) error
 {
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteUser(ctx, &iam.DeleteUserInput{
  UserName: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
 }
 return err
}



// CreateAccessKeyPair creates an access key for a user. The returned access key
 contains
// the ID and secret credentials needed to use the key.
func (wrapper UserWrapper) CreateAccessKeyPair(ctx context.Context, userName
 string) (*types.AccessKey, error) {
 var key *types.AccessKey
 result, err := wrapper.IamClient.CreateAccessKey(ctx, &iam.CreateAccessKeyInput{
  UserName: aws.String(userName)})
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create access key pair for user %v. Here's why: %v\n",
 userName, err)
 } else {
  key = result.AccessKey
 }
 return key, err
}



// DeleteAccessKey deletes an access key from a user.
func (wrapper UserWrapper) DeleteAccessKey(ctx context.Context, userName string,
 keyId string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteAccessKey(ctx, &iam.DeleteAccessKeyInput{
  AccessKeyId: aws.String(keyId),
  UserName:    aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete access key %v. Here's why: %v\n", keyId, err)
 }
 return err
```

```
}



// ListAccessKeys lists the access keys for the specified user.
func (wrapper UserWrapper) ListAccessKeys(ctx context.Context, userName string)
 ([]types.AccessKeyMetadata, error) {
 var keys []types.AccessKeyMetadata
 result, err := wrapper.IamClient.ListAccessKeys(ctx, &iam.ListAccessKeysInput{
  UserName: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list access keys for user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
 } else {
  keys = result.AccessKeyMetadata
 }
 return keys, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Go.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy
  - PutUserPolicy

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea funzioni che eseguono il wrapping delle operazioni degli utenti IAM.

```
/*
  To run this Java V2 code example, set up your development environment,
 including your credentials.

  For information, see this documentation topic:

  https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html

  This example performs these operations:

  1. Creates a user that has no permissions.
  2. Creates a role and policy that grants Amazon S3 permissions.
  3. Creates a role.
  4. Grants the user permissions.
  5. Gets temporary credentials by assuming the role.  Creates an Amazon S3
 Service client object with the temporary credentials.
  6. Deletes the resources.
 */

public class IAMScenario {
    public static final String DASHES = new String(new char[80]).replace("\0",
 "-");
    public static final String PolicyDocument = "{" +
            "  \"Version\": \"2012-10-17\"," +
            "  \"Statement\": [" +
            "    {" +
            "        \"Effect\": \"Allow\"," +
            "        \"Action\": [" +
            "            \"s3:*\"" +
            "       ]," +
```

```
            "       \"Resource\": \"*\"" +
            "    }" +
            "   ]" +
            "}";

   public static String userArn;

   public static void main(String[] args) throws Exception {

       final String usage = """

               Usage:
                   <username> <policyName> <roleName> <roleSessionName>
<bucketName>\s

               Where:
                   username - The name of the IAM user to create.\s
                   policyName - The name of the policy to create.\s
                   roleName - The name of the role to create.\s
                   roleSessionName - The name of the session required for the
assumeRole operation.\s
                   bucketName - The name of the Amazon S3 bucket from which
objects are read.\s
               """;

       if (args.length != 5) {
           System.out.println(usage);
           System.exit(1);
       }

       String userName = args[0];
       String policyName = args[1];
       String roleName = args[2];
       String roleSessionName = args[3];
       String bucketName = args[4];

       Region region = Region.AWS_GLOBAL;
       IamClient iam = IamClient.builder()
               .region(region)
               .build();

       System.out.println(DASHES);
       System.out.println("Welcome to the AWS IAM example scenario.");
       System.out.println(DASHES);
```

```
        System.out.println(DASHES);
        System.out.println(" 1. Create the IAM user.");
        User createUser = createIAMUser(iam, userName);

        System.out.println(DASHES);
        userArn = createUser.arn();

        AccessKey myKey = createIAMAccessKey(iam, userName);
        String accessKey = myKey.accessKeyId();
        String secretKey = myKey.secretAccessKey();
        String assumeRolePolicyDocument = "{" +
                "\"Version\": \"2012-10-17\"," +
                "\"Statement\": [{" +
                "\"Effect\": \"Allow\"," +
                "\"Principal\": {" +
                " \"AWS\": \"" + userArn + "\"" +
                "}," +
                "\"Action\": \"sts:AssumeRole\"" +
                "}]" +
                "}";

        System.out.println(assumeRolePolicyDocument);
        System.out.println(userName + " was successfully created.");
        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("2. Creates a policy.");
        String polArn = createIAMPolicy(iam, policyName);
        System.out.println("The policy " + polArn + " was successfully
created.");
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("3. Creates a role.");
        TimeUnit.SECONDS.sleep(30);
        String roleArn = createIAMRole(iam, roleName, assumeRolePolicyDocument);
        System.out.println(roleArn + " was successfully created.");
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("4. Grants the user permissions.");
        attachIAMRolePolicy(iam, roleName, polArn);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
```

```
        System.out.println("*** Wait for 30 secs so the resource is available");
        TimeUnit.SECONDS.sleep(30);
        System.out.println("5. Gets temporary credentials by assuming the
role.");
        System.out.println("Perform an Amazon S3 Service operation using the
temporary credentials.");
        assumeRole(roleArn, roleSessionName, bucketName, accessKey, secretKey);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("6 Getting ready to delete the AWS resources");
        deleteKey(iam, userName, accessKey);
        deleteRole(iam, roleName, polArn);
        deleteIAMUser(iam, userName);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("This IAM Scenario has successfully completed");
        System.out.println(DASHES);
    }

    public static AccessKey createIAMAccessKey(IamClient iam, String user) {
        try {
            CreateAccessKeyRequest request = CreateAccessKeyRequest.builder()
                    .userName(user)
                    .build();

            CreateAccessKeyResponse response = iam.createAccessKey(request);
            return response.accessKey();

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return null;
    }

    public static User createIAMUser(IamClient iam, String username) {
        try {
            // Create an IamWaiter object
            IamWaiter iamWaiter = iam.waiter();
            CreateUserRequest request = CreateUserRequest.builder()
                    .userName(username)
                    .build();
```

```
            // Wait until the user is created.
            CreateUserResponse response = iam.createUser(request);
            GetUserRequest userRequest = GetUserRequest.builder()
                    .userName(response.user().userName())
                    .build();

            WaiterResponse<GetUserResponse> waitUntilUserExists =
iamWaiter.waitUntilUserExists(userRequest);

waitUntilUserExists.matched().response().ifPresent(System.out::println);
            return response.user();

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return null;
    }

    public static String createIAMRole(IamClient iam, String rolename, String
json) {

        try {
            CreateRoleRequest request = CreateRoleRequest.builder()
                    .roleName(rolename)
                    .assumeRolePolicyDocument(json)
                    .description("Created using the AWS SDK for Java")
                    .build();

            CreateRoleResponse response = iam.createRole(request);
            System.out.println("The ARN of the role is " +
response.role().arn());
            return response.role().arn();

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }

    public static String createIAMPolicy(IamClient iam, String policyName) {
        try {
```

```
            // Create an IamWaiter object.
            IamWaiter iamWaiter = iam.waiter();
            CreatePolicyRequest request = CreatePolicyRequest.builder()
                    .policyName(policyName)
                    .policyDocument(PolicyDocument).build();

            CreatePolicyResponse response = iam.createPolicy(request);
            GetPolicyRequest polRequest = GetPolicyRequest.builder()
                    .policyArn(response.policy().arn())
                    .build();

            WaiterResponse<GetPolicyResponse> waitUntilPolicyExists =
iamWaiter.waitUntilPolicyExists(polRequest);

waitUntilPolicyExists.matched().response().ifPresent(System.out::println);
            return response.policy().arn();

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }

    public static void attachIAMRolePolicy(IamClient iam, String roleName, String
policyArn) {
        try {
            ListAttachedRolePoliciesRequest request =
ListAttachedRolePoliciesRequest.builder()
                    .roleName(roleName)
                    .build();

            ListAttachedRolePoliciesResponse response =
iam.listAttachedRolePolicies(request);
            List<AttachedPolicy> attachedPolicies = response.attachedPolicies();
            String polArn;
            for (AttachedPolicy policy : attachedPolicies) {
                polArn = policy.policyArn();
                if (polArn.compareTo(policyArn) == 0) {
                    System.out.println(roleName + " policy is already attached to
this role.");
                    return;
                }
            }
```

```
            AttachRolePolicyRequest attachRequest =
AttachRolePolicyRequest.builder()
                    .roleName(roleName)
                    .policyArn(policyArn)
                    .build();

            iam.attachRolePolicy(attachRequest);
            System.out.println("Successfully attached policy " + policyArn + " to
role " + roleName);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    // Invoke an Amazon S3 operation using the Assumed Role.
    public static void assumeRole(String roleArn, String roleSessionName, String
bucketName, String keyVal,
            String keySecret) {

        // Use the creds of the new IAM user that was created in this code
example.
        AwsBasicCredentials credentials = AwsBasicCredentials.create(keyVal,
keySecret);
        StsClient stsClient = StsClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)

.credentialsProvider(StaticCredentialsProvider.create(credentials))
                .build();

        try {
            AssumeRoleRequest roleRequest = AssumeRoleRequest.builder()
                    .roleArn(roleArn)
                    .roleSessionName(roleSessionName)
                    .build();

            AssumeRoleResponse roleResponse = stsClient.assumeRole(roleRequest);
            Credentials myCreds = roleResponse.credentials();
            String key = myCreds.accessKeyId();
            String secKey = myCreds.secretAccessKey();
            String secToken = myCreds.sessionToken();
```

```
            // List all objects in an Amazon S3 bucket using the temp creds
retrieved by
            // invoking assumeRole.
            Region region = Region.US_EAST_1;
            S3Client s3 = S3Client.builder()
                    .credentialsProvider(

StaticCredentialsProvider.create(AwsSessionCredentials.create(key, secKey,
secToken)))
                    .region(region)
                    .build();

            System.out.println("Created a S3Client using temp credentials.");
            System.out.println("Listing objects in " + bucketName);
            ListObjectsRequest listObjects = ListObjectsRequest.builder()
                    .bucket(bucketName)
                    .build();

            ListObjectsResponse res = s3.listObjects(listObjects);
            List<S3Object> objects = res.contents();
            for (S3Object myValue : objects) {
                System.out.println("The name of the key is " + myValue.key());
                System.out.println("The owner is " + myValue.owner());
            }

        } catch (StsException e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    public static void deleteRole(IamClient iam, String roleName, String polArn)
{

        try {
            // First the policy needs to be detached.
            DetachRolePolicyRequest rolePolicyRequest =
DetachRolePolicyRequest.builder()
                    .policyArn(polArn)
                    .roleName(roleName)
                    .build();

            iam.detachRolePolicy(rolePolicyRequest);
```

```
            // Delete the policy.
            DeletePolicyRequest request = DeletePolicyRequest.builder()
                    .policyArn(polArn)
                    .build();

            iam.deletePolicy(request);
            System.out.println("*** Successfully deleted " + polArn);

            // Delete the role.
            DeleteRoleRequest roleRequest = DeleteRoleRequest.builder()
                    .roleName(roleName)
                    .build();

            iam.deleteRole(roleRequest);
            System.out.println("*** Successfully deleted " + roleName);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    public static void deleteKey(IamClient iam, String username, String
accessKey) {
        try {
            DeleteAccessKeyRequest request = DeleteAccessKeyRequest.builder()
                    .accessKeyId(accessKey)
                    .userName(username)
                    .build();

            iam.deleteAccessKey(request);
            System.out.println("Successfully deleted access key " + accessKey +
                    " from user " + username);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    public static void deleteIAMUser(IamClient iam, String userName) {
        try {
            DeleteUserRequest request = DeleteUserRequest.builder()
                    .userName(userName)
```

```
                    .build();

            iam.deleteUser(request);
            System.out.println("*** Successfully deleted " + userName);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK for Java 2.x.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy
  - PutUserPolicy

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea un utente IAM che conceda l'autorizzazione per elencare i bucket Amazon S3. L'utente dispone dei diritti soltanto per assumere il ruolo. Dopo aver assunto il ruolo, utilizza le credenziali temporanee per elencare i bucket per l'account.

```
import {
  CreateUserCommand,
  GetUserCommand,
  CreateAccessKeyCommand,
  CreatePolicyCommand,
  CreateRoleCommand,
  AttachRolePolicyCommand,
  DeleteAccessKeyCommand,
  DeleteUserCommand,
  DeleteRoleCommand,
  DeletePolicyCommand,
  DetachRolePolicyCommand,
  IAMClient,
} from "@aws-sdk/client-iam";
import { ListBucketsCommand, S3Client } from "@aws-sdk/client-s3";
import { AssumeRoleCommand, STSClient } from "@aws-sdk/client-sts";
import { retry } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-timers.js";
import { ScenarioInput } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/scenario/index.js";

// Set the parameters.
const iamClient = new IAMClient({});
const userName = "iam_basic_test_username";
const policyName = "iam_basic_test_policy";
const roleName = "iam_basic_test_role";

/**
 * Create a new IAM user. If the user already exists, give
 * the option to delete and re-create it.
 * @param {string} name
 */
export const createUser = async (name, confirmAll = false) => {
  try {
    const { User } = await iamClient.send(
      new GetUserCommand({ UserName: name }),
    );
    const input = new ScenarioInput(
      "deleteUser",
      "Do you want to delete and remake this user?",
      { type: "confirm" },
```

```
    );
    const deleteUser = await input.handle({}, { confirmAll });
    // If the user exists, and you want to delete it, delete the user
    // and then create it again.
    if (deleteUser) {
      await iamClient.send(new DeleteUserCommand({ UserName: User.UserName }));
      await iamClient.send(new CreateUserCommand({ UserName: name }));
    } else {
      console.warn(
        `${name} already exists. The scenario may not work as expected.`,
      );
      return User;
    }
  } catch (caught) {
    // If there is no user by that name, create one.
    if (caught instanceof Error && caught.name === "NoSuchEntityException") {
      const { User } = await iamClient.send(
        new CreateUserCommand({ UserName: name }),
      );
      return User;
    }
    throw caught;
  }
};

export const main = async (confirmAll = false) => {
  // Create a user. The user has no permissions by default.
  const User = await createUser(userName, confirmAll);

  if (!User) {
    throw new Error("User not created");
  }

  // Create an access key. This key is used to authenticate the new user to
  // Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) and AWS Security Token Service
 (AWS STS).
  // It's not best practice to use access keys. For more information, see
 https://aws.amazon.com/iam/resources/best-practices/.
  const createAccessKeyResponse = await iamClient.send(
    new CreateAccessKeyCommand({ UserName: userName }),
  );

  if (
    !createAccessKeyResponse.AccessKey?.AccessKeyId ||
```

```
    !createAccessKeyResponse.AccessKey?.SecretAccessKey
  ) {
    throw new Error("Access key not created");
  }

  const {
    AccessKey: { AccessKeyId, SecretAccessKey },
  } = createAccessKeyResponse;

  let s3Client = new S3Client({
    credentials: {
      accessKeyId: AccessKeyId,
      secretAccessKey: SecretAccessKey,
    },
  });

  // Retry the list buckets operation until it succeeds. InvalidAccessKeyId is
  // thrown while the user and access keys are still stabilizing.
  await retry({ intervalInMs: 1000, maxRetries: 300 }, async () => {
    try {
      return await listBuckets(s3Client);
    } catch (err) {
      if (err instanceof Error && err.name === "InvalidAccessKeyId") {
        throw err;
      }
    }
  });

  // Retry the create role operation until it succeeds. A MalformedPolicyDocument
error
  // is thrown while the user and access keys are still stabilizing.
  const { Role } = await retry(
    {
      intervalInMs: 2000,
      maxRetries: 60,
    },
    () =>
      iamClient.send(
        new CreateRoleCommand({
          AssumeRolePolicyDocument: JSON.stringify({
            Version: "2012-10-17",
            Statement: [
              {
                Effect: "Allow",
```

```
              Principal: {
                // Allow the previously created user to assume this role.
                AWS: User.Arn,
              },
              Action: "sts:AssumeRole",
            },
          ],
        }),
        RoleName: roleName,
      }),
    ),
);

if (!Role) {
  throw new Error("Role not created");
}

// Create a policy that allows the user to list S3 buckets.
const { Policy: listBucketPolicy } = await iamClient.send(
  new CreatePolicyCommand({
    PolicyDocument: JSON.stringify({
      Version: "2012-10-17",
      Statement: [
        {
          Effect: "Allow",
          Action: ["s3:ListAllMyBuckets"],
          Resource: "*",
        },
      ],
    }),
    PolicyName: policyName,
  }),
);

if (!listBucketPolicy) {
  throw new Error("Policy not created");
}

// Attach the policy granting the 's3:ListAllMyBuckets' action to the role.
await iamClient.send(
  new AttachRolePolicyCommand({
    PolicyArn: listBucketPolicy.Arn,
    RoleName: Role.RoleName,
  }),
```

```
);

// Assume the role.
const stsClient = new STSClient({
  credentials: {
    accessKeyId: AccessKeyId,
    secretAccessKey: SecretAccessKey,
  },
});

// Retry the assume role operation until it succeeds.
const { Credentials } = await retry(
  { intervalInMs: 2000, maxRetries: 60 },
  () =>
    stsClient.send(
      new AssumeRoleCommand({
        RoleArn: Role.Arn,
        RoleSessionName: `iamBasicScenarioSession-${Math.floor(
          Math.random() * 1000000,
        )}`,
        DurationSeconds: 900,
      }),
    ),
);

if (!Credentials?.AccessKeyId || !Credentials?.SecretAccessKey) {
  throw new Error("Credentials not created");
}

s3Client = new S3Client({
  credentials: {
    accessKeyId: Credentials.AccessKeyId,
    secretAccessKey: Credentials.SecretAccessKey,
    sessionToken: Credentials.SessionToken,
  },
});

// List the S3 buckets again.
// Retry the list buckets operation until it succeeds. AccessDenied might
// be thrown while the role policy is still stabilizing.
await retry({ intervalInMs: 2000, maxRetries: 120 }, () =>
  listBuckets(s3Client),
);
```

```
  // Clean up.
  await iamClient.send(
    new DetachRolePolicyCommand({
      PolicyArn: listBucketPolicy.Arn,
      RoleName: Role.RoleName,
    }),
  );

  await iamClient.send(
    new DeletePolicyCommand({
      PolicyArn: listBucketPolicy.Arn,
    }),
  );

  await iamClient.send(
    new DeleteRoleCommand({
      RoleName: Role.RoleName,
    }),
  );

  await iamClient.send(
    new DeleteAccessKeyCommand({
      UserName: userName,
      AccessKeyId,
    }),
  );

  await iamClient.send(
    new DeleteUserCommand({
      UserName: userName,
    }),
  );
};

/**
 *
 * @param {S3Client} s3Client
 */
const listBuckets = async (s3Client) => {
  const { Buckets } = await s3Client.send(new ListBucketsCommand({}));

  if (!Buckets) {
    throw new Error("Buckets not listed");
  }
```

```
  console.log(Buckets.map((bucket) => bucket.Name).join("\n"));
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per JavaScript.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy
  - PutUserPolicy

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea funzioni che eseguono il wrapping delle operazioni degli utenti IAM.

```
suspend fun main(args: Array<String>) {
    val usage = """
    Usage:
```

```
        <username> <policyName> <roleName> <roleSessionName> <fileLocation>
<bucketName>

   Where:
        username - The name of the IAM user to create.
        policyName - The name of the policy to create.
        roleName - The name of the role to create.
        roleSessionName - The name of the session required for the assumeRole
operation.
        fileLocation - The file location to the JSON required to create the role
(see Readme).
        bucketName - The name of the Amazon S3 bucket from which objects are
read.
   """

   if (args.size != 6) {
        println(usage)
        exitProcess(1)
   }

   val userName = args[0]
   val policyName = args[1]
   val roleName = args[2]
   val roleSessionName = args[3]
   val fileLocation = args[4]
   val bucketName = args[5]

   createUser(userName)
   println("$userName was successfully created.")

   val polArn = createPolicy(policyName)
   println("The policy $polArn was successfully created.")

   val roleArn = createRole(roleName, fileLocation)
   println("$roleArn was successfully created.")
   attachRolePolicy(roleName, polArn)

   println("*** Wait for 1 MIN so the resource is available.")
   delay(60000)
   assumeGivenRole(roleArn, roleSessionName, bucketName)

   println("*** Getting ready to delete the AWS resources.")
   deleteRole(roleName, polArn)
   deleteUser(userName)
```

```
    println("This IAM Scenario has successfully completed.")
}

suspend fun createUser(usernameVal: String?): String? {
    val request =
        CreateUserRequest {
            userName = usernameVal
        }

    IamClient { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.createUser(request)
        return response.user?.userName
    }
}

suspend fun createPolicy(policyNameVal: String?): String {
    val policyDocumentValue = """
    {
        "Version":"2012-10-17",
        "Statement": [
            {
                "Effect": "Allow",
                "Action": [
                    "s3:*"
                ],
                "Resource": "*"
            }
        ]
    }
    """.trimIndent()

    val request =
        CreatePolicyRequest {
            policyName = policyNameVal
            policyDocument = policyDocumentValue
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.createPolicy(request)
        return response.policy?.arn.toString()
    }
}

suspend fun createRole(
```

```
    rolenameVal: String?,
    fileLocation: String?,
): String? {
    val jsonObject = fileLocation?.let { readJsonSimpleDemo(it) } as JSONObject

    val request =
        CreateRoleRequest {
            roleName = rolenameVal
            assumeRolePolicyDocument = jsonObject.toJSONString()
            description = "Created using the AWS SDK for Kotlin"
        }

    IamClient { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.createRole(request)
        return response.role?.arn
    }
}

suspend fun attachRolePolicy(
    roleNameVal: String,
    policyArnVal: String,
) {
    val request =
        ListAttachedRolePoliciesRequest {
            roleName = roleNameVal
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.listAttachedRolePolicies(request)
        val attachedPolicies = response.attachedPolicies

        // Ensure that the policy is not attached to this role.
        val checkStatus: Int
        if (attachedPolicies != null) {
            checkStatus = checkMyList(attachedPolicies, policyArnVal)
            if (checkStatus == -1) {
                return
            }
        }

        val policyRequest =
            AttachRolePolicyRequest {
                roleName = roleNameVal
                policyArn = policyArnVal
```

```
            }
        iamClient.attachRolePolicy(policyRequest)
        println("Successfully attached policy $policyArnVal to role
 $roleNameVal")
    }
}

fun checkMyList(
    attachedPolicies: List<AttachedPolicy>,
    policyArnVal: String,
): Int {
    for (policy in attachedPolicies) {
        val polArn = policy.policyArn.toString()

        if (polArn.compareTo(policyArnVal) == 0) {
            println("The policy is already attached to this role.")
            return -1
        }
    }
    return 0
}

suspend fun assumeGivenRole(
    roleArnVal: String?,
    roleSessionNameVal: String?,
    bucketName: String,
) {
    val stsClient = StsClient.fromEnvironment { region = "us-east-1" }
    val roleRequest =
        AssumeRoleRequest {
            roleArn = roleArnVal
            roleSessionName = roleSessionNameVal
        }

    val roleResponse = stsClient.assumeRole(roleRequest)
    val myCreds = roleResponse.credentials
    val key = myCreds?.accessKeyId
    val secKey = myCreds?.secretAccessKey
    val secToken = myCreds?.sessionToken

    val staticCredentials = StaticCredentialsProvider {
        accessKeyId = key
        secretAccessKey = secKey
        sessionToken = secToken
```

```
    }

    // List all objects in an Amazon S3 bucket using the temp creds.
    val s3 = S3Client.fromEnvironment {
        region = "us-east-1"
        credentialsProvider = staticCredentials
    }

    println("Created a S3Client using temp credentials.")
    println("Listing objects in $bucketName")

    val listObjects =
        ListObjectsRequest {
            bucket = bucketName
        }

    val response = s3.listObjects(listObjects)
    response.contents?.forEach { myObject ->
        println("The name of the key is ${myObject.key}")
        println("The owner is ${myObject.owner}")
    }
}

suspend fun deleteRole(
    roleNameVal: String,
    polArn: String,
) {
    val iam = IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }

    // First the policy needs to be detached.
    val rolePolicyRequest =
        DetachRolePolicyRequest {
            policyArn = polArn
            roleName = roleNameVal
        }

    iam.detachRolePolicy(rolePolicyRequest)

    // Delete the policy.
    val request =
        DeletePolicyRequest {
            policyArn = polArn
        }
```

```
    iam.deletePolicy(request)
    println("*** Successfully deleted $polArn")

    // Delete the role.
    val roleRequest =
        DeleteRoleRequest {
            roleName = roleNameVal
        }

    iam.deleteRole(roleRequest)
    println("*** Successfully deleted $roleNameVal")
}

suspend fun deleteUser(userNameVal: String) {
    val iam = IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }
    val request =
        DeleteUserRequest {
            userName = userNameVal
        }

    iam.deleteUser(request)
    println("*** Successfully deleted $userNameVal")
}

@Throws(java.lang.Exception::class)
fun readJsonSimpleDemo(filename: String): Any? {
    val reader = FileReader(filename)
    val jsonParser = JSONParser()
    return jsonParser.parse(reader)
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Kotlin.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey

- DeletePolicy
- DeleteRole
- DeleteUser
- DeleteUserPolicy
- DetachRolePolicy
- PutUserPolicy

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
namespace Iam\Basics;

require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Credentials\Credentials;
use Aws\S3\Exception\S3Exception;
use Aws\S3\S3Client;
use Aws\Sts\StsClient;
use Iam\IAMService;

echo("\n");
echo("---------------------------------------\n");
print("Welcome to the IAM getting started demo using PHP!\n");
echo("---------------------------------------\n");

$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

$user = $service->createUser("iam_demo_user_$uuid");
echo "Created user with the arn: {$user['Arn']}\n";

$key = $service->createAccessKey($user['UserName']);
```

```
$assumeRolePolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Principal\": {\"AWS\": \"{$user['Arn']}\"},
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\"
                }]
            }";
$assumeRoleRole = $service->createRole("iam_demo_role_$uuid",
 $assumeRolePolicyDocument);
echo "Created role: {$assumeRoleRole['RoleName']}\n";

$listAllBucketsPolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"s3:ListAllMyBuckets\",
                    \"Resource\": \"arn:aws:s3:::*\"}]
}";
$listAllBucketsPolicy = $service->createPolicy("iam_demo_policy_$uuid",
 $listAllBucketsPolicyDocument);
echo "Created policy: {$listAllBucketsPolicy['PolicyName']}\n";

$service->attachRolePolicy($assumeRoleRole['RoleName'],
 $listAllBucketsPolicy['Arn']);

$inlinePolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\",
                    \"Resource\": \"{$assumeRoleRole['Arn']}\"}]
}";
$inlinePolicy = $service->createUserPolicy("iam_demo_inline_policy_$uuid",
 $inlinePolicyDocument, $user['UserName']);
//First, fail to list the buckets with the user
$credentials = new Credentials($key['AccessKeyId'], $key['SecretAccessKey']);
$s3Client = new S3Client(['region' => 'us-west-2', 'version' => 'latest',
 'credentials' => $credentials]);
try {
    $s3Client->listBuckets([
    ]);
    echo "this should not run";
} catch (S3Exception $exception) {
```

```
    echo "successfully failed!\n";
}

$stsClient = new StsClient(['region' => 'us-west-2', 'version' => 'latest',
 'credentials' => $credentials]);
sleep(10);
$assumedRole = $stsClient->assumeRole([
    'RoleArn' => $assumeRoleRole['Arn'],
    'RoleSessionName' => "DemoAssumeRoleSession_$uuid",
]);
$assumedCredentials = [
    'key' => $assumedRole['Credentials']['AccessKeyId'],
    'secret' => $assumedRole['Credentials']['SecretAccessKey'],
    'token' => $assumedRole['Credentials']['SessionToken'],
];
$s3Client = new S3Client(['region' => 'us-west-2', 'version' => 'latest',
 'credentials' => $assumedCredentials]);
try {
    $s3Client->listBuckets([]);
    echo "this should now run!\n";
} catch (S3Exception $exception) {
    echo "this should now not fail\n";
}

$service->detachRolePolicy($assumeRoleRole['RoleName'],
 $listAllBucketsPolicy['Arn']);
$deletePolicy = $service->deletePolicy($listAllBucketsPolicy['Arn']);
echo "Delete policy: {$listAllBucketsPolicy['PolicyName']}\n";
$deletedRole = $service->deleteRole($assumeRoleRole['Arn']);
echo "Deleted role: {$assumeRoleRole['RoleName']}\n";
$deletedKey = $service->deleteAccessKey($key['AccessKeyId'], $user['UserName']);
$deletedUser = $service->deleteUser($user['UserName']);
echo "Delete user: {$user['UserName']}\n";
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per PHP.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole

- CreateUser
- DeleteAccessKey
- DeletePolicy
- DeleteRole
- DeleteUser
- DeleteUserPolicy
- DetachRolePolicy
- PutUserPolicy

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea un utente IAM che conceda l'autorizzazione per elencare i bucket Amazon S3. L'utente dispone dei diritti soltanto per assumere il ruolo. Dopo aver assunto il ruolo, utilizza le credenziali temporanee per elencare i bucket per l'account.

```
import json
import sys
import time
from uuid import uuid4

import boto3
from botocore.exceptions import ClientError


def progress_bar(seconds):
    """Shows a simple progress bar in the command window."""
    for _ in range(seconds):
        time.sleep(1)
        print(".", end="")
        sys.stdout.flush()
```

```
    print()


def setup(iam_resource):
    """
    Creates a new user with no permissions.
    Creates an access key pair for the user.
    Creates a role with a policy that lets the user assume the role.
    Creates a policy that allows listing Amazon S3 buckets.
    Attaches the policy to the role.
    Creates an inline policy for the user that lets the user assume the role.

    :param iam_resource: A Boto3 AWS Identity and Access Management (IAM)
 resource
                         that has permissions to create users, roles, and
 policies
                         in the account.
    :return: The newly created user, user key, and role.
    """
    try:
        user = iam_resource.create_user(UserName=f"demo-user-{uuid4()}")
        print(f"Created user {user.name}.")
    except ClientError as error:
        print(
            f"Couldn't create a user for the demo. Here's why: "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise

    try:
        user_key = user.create_access_key_pair()
        print(f"Created access key pair for user.")
    except ClientError as error:
        print(
            f"Couldn't create access keys for user {user.name}. Here's why: "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise

    print(f"Wait for user to be ready.", end="")
    progress_bar(10)

    try:
        role = iam_resource.create_role(
```

```
            RoleName=f"demo-role-{uuid4()}",
            AssumeRolePolicyDocument=json.dumps(
                {
                    "Version":"2012-10-17",
                    "Statement": [
                        {
                            "Effect": "Allow",
                            "Principal": {"AWS": user.arn},
                            "Action": "sts:AssumeRole",
                        }
                    ],
                }
            ),
        )
        print(f"Created role {role.name}.")
    except ClientError as error:
        print(
            f"Couldn't create a role for the demo. Here's why: "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise

    try:
        policy = iam_resource.create_policy(
            PolicyName=f"demo-policy-{uuid4()}",
            PolicyDocument=json.dumps(
                {
                    "Version":"2012-10-17",
                    "Statement": [
                        {
                            "Effect": "Allow",
                            "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
                            "Resource": "arn:aws:s3:::*",
                        }
                    ],
                }
            ),
        )
        role.attach_policy(PolicyArn=policy.arn)
        print(f"Created policy {policy.policy_name} and attached it to the
role.")
    except ClientError as error:
        print(
```

```
            f"Couldn't create a policy and attach it to role {role.name}. Here's
 why: "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise

    try:
        user.create_policy(
            PolicyName=f"demo-user-policy-{uuid4()}",
            PolicyDocument=json.dumps(
                {
                    "Version":"2012-10-17",
                    "Statement": [
                        {
                            "Effect": "Allow",
                            "Action": "sts:AssumeRole",
                            "Resource": role.arn,
                        }
                    ],
                }
            ),
        )
        print(
            f"Created an inline policy for {user.name} that lets the user assume
 "
            f"the role."
        )
    except ClientError as error:
        print(
            f"Couldn't create an inline policy for user {user.name}. Here's why:
 "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise

    print("Give AWS time to propagate these new resources and connections.",
 end="")
    progress_bar(10)

    return user, user_key, role


def show_access_denied_without_role(user_key):
    """
```

```
    Shows that listing buckets without first assuming the role is not allowed.

    :param user_key: The key of the user created during setup. This user does not
                     have permission to list buckets in the account.
    """
    print(f"Try to list buckets without first assuming the role.")
    s3_denied_resource = boto3.resource(
        "s3", aws_access_key_id=user_key.id,
 aws_secret_access_key=user_key.secret
    )
    try:
        for bucket in s3_denied_resource.buckets.all():
            print(bucket.name)
        raise RuntimeError("Expected to get AccessDenied error when listing
 buckets!")
    except ClientError as error:
        if error.response["Error"]["Code"] == "AccessDenied":
            print("Attempt to list buckets with no permissions: AccessDenied.")
        else:
            raise


def list_buckets_from_assumed_role(user_key, assume_role_arn, session_name):
    """
    Assumes a role that grants permission to list the Amazon S3 buckets in the
 account.
    Uses the temporary credentials from the role to list the buckets that are
 owned
    by the assumed role's account.

    :param user_key: The access key of a user that has permission to assume the
 role.
    :param assume_role_arn: The Amazon Resource Name (ARN) of the role that
                            grants access to list the other account's buckets.
    :param session_name: The name of the STS session.
    """
    sts_client = boto3.client(
        "sts", aws_access_key_id=user_key.id,
 aws_secret_access_key=user_key.secret
    )
    try:
        response = sts_client.assume_role(
            RoleArn=assume_role_arn, RoleSessionName=session_name
        )
```

```
        temp_credentials = response["Credentials"]
        print(f"Assumed role {assume_role_arn} and got temporary credentials.")
    except ClientError as error:
        print(
            f"Couldn't assume role {assume_role_arn}. Here's why: "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise

    # Create an S3 resource that can access the account with the temporary
 credentials.
    s3_resource = boto3.resource(
        "s3",
        aws_access_key_id=temp_credentials["AccessKeyId"],
        aws_secret_access_key=temp_credentials["SecretAccessKey"],
        aws_session_token=temp_credentials["SessionToken"],
    )
    print(f"Listing buckets for the assumed role's account:")
    try:
        for bucket in s3_resource.buckets.all():
            print(bucket.name)
    except ClientError as error:
        print(
            f"Couldn't list buckets for the account. Here's why: "
            f"{error.response['Error']['Message']}"
        )
        raise




def teardown(user, role):
    """
    Removes all resources created during setup.

    :param user: The demo user.
    :param role: The demo role.
    """
    try:
        for attached in role.attached_policies.all():
            policy_name = attached.policy_name
            role.detach_policy(PolicyArn=attached.arn)
            attached.delete()
            print(f"Detached and deleted {policy_name}.")
```

```
            role.delete()
            print(f"Deleted {role.name}.")
        except ClientError as error:
            print(
                "Couldn't detach policy, delete policy, or delete role. Here's why: "
                f"{error.response['Error']['Message']}"
            )
            raise

        try:
            for user_pol in user.policies.all():
                user_pol.delete()
                print("Deleted inline user policy.")
            for key in user.access_keys.all():
                key.delete()
                print("Deleted user's access key.")
            user.delete()
            print(f"Deleted {user.name}.")
        except ClientError as error:
            print(
                "Couldn't delete user policy or delete user. Here's why: "
                f"{error.response['Error']['Message']}"
            )


    def usage_demo():
        """Drives the demonstration."""
        print("-" * 88)
        print(f"Welcome to the IAM create user and assume role demo.")
        print("-" * 88)
        iam_resource = boto3.resource("iam")
        user = None
        role = None
        try:
            user, user_key, role = setup(iam_resource)
            print(f"Created {user.name} and {role.name}.")
            show_access_denied_without_role(user_key)
            list_buckets_from_assumed_role(user_key, role.arn,
     "AssumeRoleDemoSession")
        except Exception:
            print("Something went wrong!")
        finally:
            if user is not None and role is not None:
                teardown(user, role)
```

```
        print("Thanks for watching!")


if __name__ == "__main__":
    usage_demo()
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Python (Boto3).
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy
  - PutUserPolicy

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea un utente IAM che conceda l'autorizzazione per elencare i bucket Amazon S3. L'utente dispone dei diritti soltanto per assumere il ruolo. Dopo aver assunto il ruolo, utilizza le credenziali temporanee per elencare i bucket per l'account.

```
# Wraps the scenario actions.
class ScenarioCreateUserAssumeRole
  attr_reader :iam_client

  # @param [Aws::IAM::Client] iam_client: The AWS IAM client.
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Waits for the specified number of seconds.
  #
  # @param duration [Integer] The number of seconds to wait.
  def wait(duration)
    puts('Give AWS time to propagate resources...')
    sleep(duration)
  end

  # Creates a user.
  #
  # @param user_name [String] The name to give the user.
  # @return [Aws::IAM::User] The newly created user.
  def create_user(user_name)
    user = @iam_client.create_user(user_name: user_name).user
    @logger.info("Created demo user named #{user.user_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info('Tried and failed to create demo user.')
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    @logger.info("\nCan't continue the demo without a user!")
    raise
  else
    user
  end

  # Creates an access key for a user.
  #
  # @param user [Aws::IAM::User] The user that owns the key.
  # @return [Aws::IAM::AccessKeyPair] The newly created access key.
  def create_access_key_pair(user)
    user_key = @iam_client.create_access_key(user_name:
 user.user_name).access_key
    @logger.info("Created accesskey pair for user #{user.user_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
```

```
    @logger.info("Couldn't create access keys for user #{user.user_name}.")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    user_key
  end

  # Creates a role that can be assumed by a user.
  #
  # @param role_name [String] The name to give the role.
  # @param user [Aws::IAM::User] The user who is granted permission to assume the
role.
  # @return [Aws::IAM::Role] The newly created role.
  def create_role(role_name, user)
    trust_policy = {
      Version: '2012-10-17',
      Statement: [{
        Effect: 'Allow',
        Principal: { 'AWS': user.arn },
        Action: 'sts:AssumeRole'
      }]
    }.to_json
    role = @iam_client.create_role(
      role_name: role_name,
      assume_role_policy_document: trust_policy
    ).role
    @logger.info("Created role #{role.role_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't create a role for the demo. Here's why: ")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    role
  end

  # Creates a policy that grants permission to list S3 buckets in the account,
and
  # then attaches the policy to a role.
  #
  # @param policy_name [String] The name to give the policy.
  # @param role [Aws::IAM::Role] The role that the policy is attached to.
  # @return [Aws::IAM::Policy] The newly created policy.
  def create_and_attach_role_policy(policy_name, role)
    policy_document = {
```

```
      Version: '2012-10-17',
      Statement: [{
        Effect: 'Allow',
        Action: 's3:ListAllMyBuckets',
        Resource: 'arn:aws:s3:::*'
      }]
    }.to_json
    policy = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document
    ).policy
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role.role_name,
      policy_arn: policy.arn
    )
    @logger.info("Created policy #{policy.policy_name} and attached it to role
#{role.role_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't create a policy and attach it to role
#{role.role_name}. Here's why: ")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end

  # Creates an inline policy for a user that lets the user assume a role.
  #
  # @param policy_name [String] The name to give the policy.
  # @param user [Aws::IAM::User] The user that owns the policy.
  # @param role [Aws::IAM::Role] The role that can be assumed.
  # @return [Aws::IAM::UserPolicy] The newly created policy.
  def create_user_policy(policy_name, user, role)
    policy_document = {
      Version: '2012-10-17',
      Statement: [{
        Effect: 'Allow',
        Action: 'sts:AssumeRole',
        Resource: role.arn
      }]
    }.to_json
    @iam_client.put_user_policy(
      user_name: user.user_name,
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document
    )
```

```
    puts("Created an inline policy for #{user.user_name} that lets the user
assume role #{role.role_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't create an inline policy for user #{user.user_name}.
Here's why: ")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end

  # Creates an Amazon S3 resource with specified credentials. This is separated
into a
  # factory function so that it can be mocked for unit testing.
  #
  # @param credentials [Aws::Credentials] The credentials used by the Amazon S3
resource.
  def create_s3_resource(credentials)
    Aws::S3::Resource.new(client: Aws::S3::Client.new(credentials: credentials))
  end

  # Lists the S3 buckets for the account, using the specified Amazon S3 resource.
  # Because the resource uses credentials with limited access, it may not be able
to
  # list the S3 buckets.
  #
  # @param s3_resource [Aws::S3::Resource] An Amazon S3 resource.
  def list_buckets(s3_resource)
    count = 10
    s3_resource.buckets.each do |bucket|
      @logger.info "\t#{bucket.name}"
      count -= 1
      break if count.zero?
    end
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    if e.code == 'AccessDenied'
      puts('Attempt to list buckets with no permissions: AccessDenied.')
    else
      @logger.info("Couldn't list buckets for the account. Here's why: ")
      @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
      raise
    end
  end

  # Creates an AWS Security Token Service (AWS STS) client with specified
credentials.
```

```
 # This is separated into a factory function so that it can be mocked for unit
testing.
 #
 # @param key_id [String] The ID of the access key used by the STS client.
 # @param key_secret [String] The secret part of the access key used by the STS
client.
 def create_sts_client(key_id, key_secret)
   Aws::STS::Client.new(access_key_id: key_id, secret_access_key: key_secret)
 end

 # Gets temporary credentials that can be used to assume a role.
 #
 # @param role_arn [String] The ARN of the role that is assumed when these
credentials
 #                          are used.
 # @param sts_client [AWS::STS::Client] An AWS STS client.
 # @return [Aws::AssumeRoleCredentials] The credentials that can be used to
assume the role.
 def assume_role(role_arn, sts_client)
   credentials = Aws::AssumeRoleCredentials.new(
     client: sts_client,
     role_arn: role_arn,
     role_session_name: 'create-use-assume-role-scenario'
   )
   @logger.info("Assumed role '#{role_arn}', got temporary credentials.")
   credentials
 end

 # Deletes a role. If the role has policies attached, they are detached and
 # deleted before the role is deleted.
 #
 # @param role_name [String] The name of the role to delete.
 def delete_role(role_name)
   @iam_client.list_attached_role_policies(role_name:
role_name).attached_policies.each do |policy|
     @iam_client.detach_role_policy(role_name: role_name, policy_arn:
policy.policy_arn)
     @iam_client.delete_policy(policy_arn: policy.policy_arn)
     @logger.info("Detached and deleted policy #{policy.policy_name}.")
   end
   @iam_client.delete_role({ role_name: role_name })
   @logger.info("Role deleted: #{role_name}.")
 rescue Aws::Errors::ServiceError => e
```

```
    @logger.info("Couldn't detach policies and delete role #{role.name}. Here's
 why:")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end

  # Deletes a user. If the user has inline policies or access keys, they are
 deleted
  # before the user is deleted.
  #
  # @param user [Aws::IAM::User] The user to delete.
  def delete_user(user_name)
    user = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name).access_key_metadata
    user.each do |key|
      @iam_client.delete_access_key({ access_key_id: key.access_key_id,
 user_name: user_name })
      @logger.info("Deleted access key #{key.access_key_id} for user
 '#{user_name}'.")
    end

    @iam_client.delete_user(user_name: user_name)
    @logger.info("Deleted user '#{user_name}'.")
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting user '#{user_name}': #{e.message}")
  end
end

# Runs the IAM create a user and assume a role scenario.
def run_scenario(scenario)
  puts('-' * 88)
  puts('Welcome to the IAM create a user and assume a role demo!')
  puts('-' * 88)
  user = scenario.create_user("doc-example-user-#{Random.uuid}")
  user_key = scenario.create_access_key_pair(user)
  scenario.wait(10)
  role = scenario.create_role("doc-example-role-#{Random.uuid}", user)
  scenario.create_and_attach_role_policy("doc-example-role-policy-
#{Random.uuid}", role)
  scenario.create_user_policy("doc-example-user-policy-#{Random.uuid}", user,
 role)
  scenario.wait(10)
  puts('Try to list buckets with credentials for a user who has no permissions.')
  puts('Expect AccessDenied from this call.')
  scenario.list_buckets(
```

```
    scenario.create_s3_resource(Aws::Credentials.new(user_key.access_key_id,
 user_key.secret_access_key))
  )
  puts('Now, assume the role that grants permission.')
  temp_credentials = scenario.assume_role(
    role.arn, scenario.create_sts_client(user_key.access_key_id,
 user_key.secret_access_key)
  )
  puts('Here are your buckets:')
  scenario.list_buckets(scenario.create_s3_resource(temp_credentials))
  puts("Deleting role '#{role.role_name}' and attached policies.")
  scenario.delete_role(role.role_name)
  puts("Deleting user '#{user.user_name}', policies, and keys.")
  scenario.delete_user(user.user_name)
  puts('Thanks for watching!')
  puts('-' * 88)
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts('Something went wrong with the demo.')
  puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
end

run_scenario(ScenarioCreateUserAssumeRole.new(Aws::IAM::Client.new)) if
 $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Ruby.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy

- PutUserPolicy

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
use aws_config::meta::region::RegionProviderChain;
use aws_sdk_iam::Error as iamError;
use aws_sdk_iam::{config::Credentials as iamCredentials, config::Region, Client
 as iamClient};
use aws_sdk_s3::Client as s3Client;
use aws_sdk_sts::Client as stsClient;
use tokio::time::{sleep, Duration};
use uuid::Uuid;

#[tokio::main]
async fn main() -> Result<(), iamError> {
    let (client, uuid, list_all_buckets_policy_document, inline_policy_document)
 =
        initialize_variables().await;

    if let Err(e) = run_iam_operations(
        client,
        uuid,
        list_all_buckets_policy_document,
        inline_policy_document,
    )
    .await
    {
        println!("{:?}", e);
    };

    Ok(())
}
```

```
async fn initialize_variables() -> (iamClient, String, String, String) {
    let region_provider = RegionProviderChain::first_try(Region::new("us-
west-2"));

    let shared_config =
 aws_config::from_env().region(region_provider).load().await;
    let client = iamClient::new(&shared_config);
    let uuid = Uuid::new_v4().to_string();

    let list_all_buckets_policy_document = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"s3:ListAllMyBuckets\",
                    \"Resource\": \"arn:aws:s3:::*\"}]
    }"
    .to_string();
    let inline_policy_document = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\",
                    \"Resource\": \"{}\"}]
    }"
    .to_string();

    (
        client,
        uuid,
        list_all_buckets_policy_document,
        inline_policy_document,
    )
}

async fn run_iam_operations(
    client: iamClient,
    uuid: String,
    list_all_buckets_policy_document: String,
    inline_policy_document: String,
) -> Result<(), iamError> {
    let user = iam_service::create_user(&client, &format!("{}{}",
 "iam_demo_user_", uuid)).await?;
    println!("Created the user with the name: {}", user.user_name());
```

```
    let key = iam_service::create_access_key(&client, user.user_name()).await?;

    let assume_role_policy_document = "{
        \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Principal\": {\"AWS\": \"{}\"},
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\"
                }]
            }"
    .to_string()
    .replace("{}", user.arn());

    let assume_role_role = iam_service::create_role(
        &client,
        &format!("{}{}", "iam_demo_role_", uuid),
        &assume_role_policy_document,
    )
    .await?;
    println!("Created the role with the ARN: {}", assume_role_role.arn());

    let list_all_buckets_policy = iam_service::create_policy(
        &client,
        &format!("{}{}", "iam_demo_policy_", uuid),
        &list_all_buckets_policy_document,
    )
    .await?;
    println!(
        "Created policy: {}",
        list_all_buckets_policy.policy_name.as_ref().unwrap()
    );

    let attach_role_policy_result =
        iam_service::attach_role_policy(&client, &assume_role_role,
&list_all_buckets_policy)
            .await?;
    println!(
        "Attached the policy to the role: {:?}",
        attach_role_policy_result
    );

    let inline_policy_name = format!("{}{}", "iam_demo_inline_policy_", uuid);
    let inline_policy_document = inline_policy_document.replace("{}",
assume_role_role.arn());
```

```
    iam_service::create_user_policy(&client, &user, &inline_policy_name,
&inline_policy_document)
        .await?;
    println!("Created inline policy.");

    //First, fail to list the buckets with the user.
    let creds = iamCredentials::from_keys(key.access_key_id(),
key.secret_access_key(), None);
    let fail_config = aws_config::from_env()
        .credentials_provider(creds.clone())
        .load()
        .await;
    println!("Fail config: {:?}", fail_config);
    let fail_client: s3Client = s3Client::new(&fail_config);
    match fail_client.list_buckets().send().await {
        Ok(e) => {
            println!("This should not run. {:?}", e);
        }
        Err(e) => {
            println!("Successfully failed with error: {:?}", e)
        }
    }

    let sts_config = aws_config::from_env()
        .credentials_provider(creds.clone())
        .load()
        .await;
    let sts_client: stsClient = stsClient::new(&sts_config);
    sleep(Duration::from_secs(10)).await;
    let assumed_role = sts_client
        .assume_role()
        .role_arn(assume_role_role.arn())
        .role_session_name(format!("iam_demo_assumerole_session_{uuid}"))
        .send()
        .await;
    println!("Assumed role: {:?}", assumed_role);
    sleep(Duration::from_secs(10)).await;

    let assumed_credentials = iamCredentials::from_keys(
        assumed_role
            .as_ref()
            .unwrap()
            .credentials
            .as_ref()
```

```
            .unwrap()
            .access_key_id(),
        assumed_role
            .as_ref()
            .unwrap()
            .credentials
            .as_ref()
            .unwrap()
            .secret_access_key(),
        Some(
            assumed_role
                .as_ref()
                .unwrap()
                .credentials
                .as_ref()
                .unwrap()
                .session_token
                .clone(),
        ),
    );

    let succeed_config = aws_config::from_env()
        .credentials_provider(assumed_credentials)
        .load()
        .await;
    println!("succeed config: {:?}", succeed_config);
    let succeed_client: s3Client = s3Client::new(&succeed_config);
    sleep(Duration::from_secs(10)).await;
    match succeed_client.list_buckets().send().await {
        Ok(_) => {
            println!("This should now run successfully.")
        }
        Err(e) => {
            println!("This should not run. {:?}", e);
            panic!()
        }
    }

    //Clean up.
    iam_service::detach_role_policy(
        &client,
        assume_role_role.role_name(),
        list_all_buckets_policy.arn().unwrap_or_default(),
    )
```

```
    .await?;
    iam_service::delete_policy(&client, list_all_buckets_policy).await?;
    iam_service::delete_role(&client, &assume_role_role).await?;
    println!("Deleted role {}", assume_role_role.role_name());
    iam_service::delete_access_key(&client, &user, &key).await?;
    println!("Deleted key for {}", key.user_name());
    iam_service::delete_user_policy(&client, &user, &inline_policy_name).await?;
    println!("Deleted inline user policy: {}", inline_policy_name);
    iam_service::delete_user(&client, &user).await?;
    println!("Deleted user {}", user.user_name());

    Ok(())
}
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Rust.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy
  - PutUserPolicy

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Operazioni per IAM utilizzando gli SDK AWS

Gli esempi di codice seguenti mostrano come eseguire singole operazioni di IAM con gli SDK AWS. Ogni esempio include un collegamento a GitHub, dove è possibile trovare le istruzioni su come configurare ed eseguire il codice.

Questi estratti chiamano l'API IAM e sono estratti di codice da programmi più grandi che devono essere eseguiti in modo contestuale. È possibile visualizzare le azioni nel contesto in Scenari per IAM utilizzando gli SDK AWS.

Gli esempi seguenti includono solo le operazioni più comunemente utilizzate. Per un elenco completo, consulta la Documentazione di riferimento delle API AWS Identity and Access Management.

Esempi

- Utilizzo di AddClientIdToOpenIdConnectProvider con una CLI
- Utilizzo di AddRoleToInstanceProfile con una CLI
- Utilizzo di AddUserToGroup con una CLI
- Utilizzo di AttachGroupPolicy con una CLI
- Utilizzo di AttachRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di AttachUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare ChangePassword con una CLI
- Utilizzo di CreateAccessKey con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di CreateAccountAlias con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di CreateGroup con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di CreateInstanceProfile con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di CreateLoginProfile con una CLI
- Utilizzare CreateOpenIdConnectProvider con una CLI
- Utilizzare CreatePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare CreatePolicyVersion con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare CreateRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare CreateSAMLProvider con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di CreateServiceLinkedRole con un SDK AWS o una CLI

- Utilizzare CreateUser con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di CreateVirtualMfaDevice con una CLI
- Utilizzare DeactivateMfaDevice con una CLI
- Utilizzo di DeleteAccessKey con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteAccountAlias con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteAccountPasswordPolicy con una CLI
- Utilizzo di DeleteGroup con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteGroupPolicy con una CLI
- Utilizzare DeleteInstanceProfile con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteLoginProfile con una CLI
- Utilizzo di DeleteOpenIdConnectProvider con una CLI
- Utilizzare DeletePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeletePolicyVersion con una CLI
- Utilizzo di DeleteRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteRolePermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzare DeleteRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteSAMLProvider con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteServiceLinkedRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteSigningCertificate con una CLI
- Utilizzare DeleteUser con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare DeleteUserPermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzare DeleteUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DeleteVirtualMfaDevice con una CLI
- Utilizzo di DetachGroupPolicy con una CLI
- Utilizzo di DetachRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di DetachUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare EnableMfaDevice con una CLI
- Utilizzare GenerateCredentialReport con un SDK AWS o una CLI

- Utilizzare GenerateServiceLastAccessedDetails con una CLI
- Utilizzare GetAccessKeyLastUsed con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetAccountAuthorizationDetails con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare GetAccountPasswordPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetAccountSummary con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzare GetContextKeysForCustomPolicy con una CLI
- Utilizzo di GetContextKeysForPrincipalPolicy con una CLI
- Utilizzare GetCredentialReport con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetGroup con una CLI
- Utilizzo di GetGroupPolicy con una CLI
- Utilizzo di GetInstanceProfile con una CLI
- Utilizzo di GetLoginProfile con una CLI
- Utilizzo di GetOpenIdConnectProvider con una CLI
- Utilizzo di GetPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetPolicyVersion con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetRolePolicy con una CLI
- Utilizzo di GetSamlProvider con una CLI
- Utilizzo di GetServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetServiceLastAccessedDetails con una CLI
- Utilizzo di GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities con una CLI
- Utilizzo di GetServiceLinkedRoleDeletionStatus con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetUser con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di GetUserPolicy con una CLI
- Utilizzo di ListAccessKeys con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListAccountAliases con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListAttachedGroupPolicies con una CLI
- Utilizzo di ListAttachedRolePolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListAttachedUserPolicies con una CLI

- Utilizzo di ListEntitiesForPolicy con una CLI
- Utilizzo di ListGroupPolicies con una CLI
- Utilizzo di ListGroups con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListGroupsForUser con una CLI
- Utilizzo di ListInstanceProfiles con una CLI
- Utilizzo di ListInstanceProfilesForRole con una CLI
- Utilizzo di ListMfaDevices con una CLI
- Utilizzo di ListOpenIdConnectProviders con una CLI
- Utilizzo di ListPolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListPolicyVersions con una CLI
- Utilizzo di ListRolePolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListRoleTags con una CLI
- Utilizzo di ListRoles con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListSAMLProviders con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListServerCertificates con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListSigningCertificates con una CLI
- Utilizzo di ListUserPolicies con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListUserTags con una CLI
- Utilizzo di ListUsers con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di ListVirtualMfaDevices con una CLI
- Utilizzo di PutGroupPolicy con una CLI
- Utilizzo di PutRolePermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzo di PutRolePolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di PutUserPermissionsBoundary con una CLI
- Utilizzo di PutUserPolicy con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di RemoveClientIdFromOpenIdConnectProvider con una CLI
- Utilizzo di RemoveRoleFromInstanceProfile con una CLI
- Utilizzo di RemoveUserFromGroup con una CLI
- Utilizzo di ResyncMfaDevice con una CLI

- Utilizzo di SetDefaultPolicyVersion con una CLI
- Utilizzo di TagRole con una CLI
- Utilizzo di TagUser con una CLI
- Utilizzo di UntagRole con una CLI
- Utilizzo di UntagUser con una CLI
- Utilizzo di UpdateAccessKey con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di UpdateAccountPasswordPolicy con una CLI
- Utilizzo di UpdateAssumeRolePolicy con una CLI
- Utilizzo di UpdateGroup con una CLI
- Utilizzo di UpdateLoginProfile con una CLI
- Utilizzo di UpdateOpenIdConnectProviderThumbprint con una CLI
- Utilizzo di UpdateRole con una CLI
- Utilizzo di UpdateRoleDescription con una CLI
- Utilizzo di UpdateSamlProvider con una CLI
- Utilizzo di UpdateServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di UpdateSigningCertificate con una CLI
- Utilizzo di UpdateUser con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di UploadServerCertificate con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di UploadSigningCertificate con una CLI

Utilizzo di **`AddClientIdToOpenIdConnectProvider`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `AddClientIdToOpenIdConnectProvider`.

CLI

AWS CLI

Per aggiungere un ID client (pubblico) a un provider Open-ID Connect (OIDC)

Il comando `add-client-id-to-open-id-connect-provider` seguente aggiunge l'ID client `my-application-ID` al provider OIDC denominato `server.example.com`.

```
aws iam add-client-id-to-open-id-connect-provider \
    --client-id my-application-ID \
    --open-id-connect-provider-arn arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/
server.example.com
```

Questo comando non produce alcun output.

Per creare un provider OIDC, utilizzare il comando `create-open-id-connect-provider`.

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di provider di identità OpenID Connect (OIDC) nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta AddClientIdToOpenIdConnectProvider in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo comando aggiunge l'ID client (o il pubblico) **my-application-ID** al provider OIDC esistente denominato **server.example.com**.

```
Add-IAMClientIDToOpenIDConnectProvider -ClientID "my-application-ID"
 -OpenIDConnectProviderARN "arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/
server.example.com"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AddClientIdToOpenIdConnectProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo comando aggiunge l'ID client (o il pubblico) **my-application-ID** al provider OIDC esistente denominato **server.example.com**.

```
Add-IAMClientIDToOpenIDConnectProvider -ClientID "my-application-ID"
 -OpenIDConnectProviderARN "arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/
server.example.com"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AddClientIdToOpenIdConnectProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`AddRoleToInstanceProfile`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `AddRoleToInstanceProfile`.

CLI

AWS CLI

Per aggiungere un ruolo a un profilo dell'istanza

Il comando `add-role-to-instance-profile` seguente aggiunge il ruolo denominato `S3Access` al profilo dell'istanza denominato `Webserver`.

```
aws iam add-role-to-instance-profile \
    --role-name S3Access \
    --instance-profile-name Webserver
```

Questo comando non produce alcun output.

Per creare un profilo dell'istanza, utilizza il comando `create-instance-profile`.

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di un ruolo IAM per concedere autorizzazioni ad applicazioni in esecuzione su istanze di Amazon EC2 nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta AddRoleToInstanceProfile in Riferimento dei cmdlet di AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo comando aggiunge il ruolo denominato **`S3Access`** a un profilo dell'istanza esistente denominato **`webserver`**. Per creare il profilo dell'istanza, utilizza il comando **`New-IAMInstanceProfile`**. Dopo aver creato il profilo dell'istanza e averlo associato a un ruolo utilizzando questo comando, potrai collegarlo a un'istanza EC2. A tale scopo, utilizza il cmdlet **`New-EC2Instance`** con il parametro **`InstanceProfile_Arn`** o con il parametro **`InstanceProfile-Name`** per avviare la nuova istanza.

```
Add-IAMRoleToInstanceProfile -RoleName "S3Access" -InstanceProfileName
 "webserver"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AddRoleToInstanceProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo comando aggiunge il ruolo denominato **`S3Access`** a un profilo dell'istanza esistente denominato **`webserver`**. Per creare il profilo dell'istanza, utilizza il comando **`New-IAMInstanceProfile`**. Dopo aver creato il profilo dell'istanza e averlo associato a un ruolo utilizzando questo comando, potrai collegarlo a un'istanza EC2. A tale scopo, utilizza il cmdlet **`New-EC2Instance`** con il parametro **`InstanceProfile_Arn`** o con il parametro **`InstanceProfile-Name`** per avviare la nuova istanza.

```
Add-IAMRoleToInstanceProfile -RoleName "S3Access" -InstanceProfileName
 "webserver"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AddRoleToInstanceProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`AddUserToGroup`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `AddUserToGroup`.

CLI

AWS CLI

Come aggiungere un utente a un gruppo IAM

Il comando `add-user-to-group` seguente aggiunte l'utente IAM denominato `Bob` al gruppo IAM denominato `Admins`.

```
aws iam add-user-to-group \
    --user-name Bob \
```

```
    --group-name Admins
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Aggiunta e rimozione di utenti in un gruppo di utenti IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AddUserToGroup nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo comando aggiunge l'utente denominato **Bob** al gruppo denominato **Admins**.

```
Add-IAMUserToGroup -UserName "Bob" -GroupName "Admins"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AddUserToGroup nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo comando aggiunge l'utente denominato **Bob** al gruppo denominato **Admins**.

```
Add-IAMUserToGroup -UserName "Bob" -GroupName "Admins"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AddUserToGroup nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **AttachGroupPolicy** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `AttachGroupPolicy`.

CLI

AWS CLI

Per collegare una policy gestita a un gruppo IAM

Il comando `attach-group-policy` seguente collega la policy gestita da AWS denominata `ReadOnlyAccess` al gruppo IAM denominato `Finance`.

```
aws iam attach-group-policy \
    --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/ReadOnlyAccess \
    --group-name Finance
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Policy gestite e policy inline nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta AttachGroupPolicy in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio collega la policy gestita dal cliente denominata **`TesterPolicy`** al gruppo IAM **`Testers`**. Gli utenti di quel gruppo sono immediatamente interessati dalle autorizzazioni definite nella versione predefinita di tale policy.

```
Register-IAMGroupPolicy -GroupName Testers -PolicyArn
 arn:aws:iam::123456789012:policy/TesterPolicy
```

Esempio 2: questo esempio collega la policy gestita da AWS denominata **`AdministratorAccess`** al gruppo IAM **`Admins`**. Gli utenti di quel gruppo sono immediatamente interessati dalle autorizzazioni definite nella versione predefinita di tale policy.

```
Register-IAMGroupPolicy -GroupName Admins -PolicyArn arn:aws:iam::aws:policy/
AdministratorAccess
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AttachGroupPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio collega la policy gestita dal cliente denominata **`TesterPolicy`** al gruppo IAM **`Testers`**. Gli utenti di quel gruppo sono immediatamente interessati dalle autorizzazioni definite nella versione predefinita di tale policy.

```
Register-IAMGroupPolicy -GroupName Testers -PolicyArn
 arn:aws:iam::123456789012:policy/TesterPolicy
```

Esempio 2: questo esempio collega la policy gestita da AWS denominata **`AdministratorAccess`** al gruppo IAM **`Admins`**. Gli utenti di quel gruppo sono immediatamente interessati dalle autorizzazioni definite nella versione predefinita di tale policy.

```
Register-IAMGroupPolicy -GroupName Admins -PolicyArn arn:aws:iam::aws:policy/
AdministratorAccess
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AttachGroupPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`AttachRolePolicy`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `AttachRolePolicy`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Informazioni di base
- Gestione dei ruoli
- Utilizzo di flussi e Time to Live

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Attach an IAM policy to a role.
    /// </summary>
    /// <param name="policyArn">The policy to attach.</param>
    /// <param name="roleName">The role that the policy will be attached to.</
param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> AttachRolePolicyAsync(string policyArn, string
 roleName)
    {
        var response = await _IAMService.AttachRolePolicyAsync(new
 AttachRolePolicyRequest
        {
            PolicyArn = policyArn,
            RoleName = roleName,
        });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
###############################################################################
# function errecho
#
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
###############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

###############################################################################
# function iam_attach_role_policy
#
# This function attaches an IAM policy to a tole.
#
# Parameters:
#       -n role_name -- The name of the IAM role.
#       -p policy_ARN -- The IAM policy document ARN..
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_attach_role_policy() {
  local role_name policy_arn response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_attach_role_policy"
    echo "Attaches an AWS Identity and Access Management (IAM) policy to an IAM
 role."
    echo "  -n role_name   The name of the IAM role."
```

```
  echo "  -p policy_ARN -- The IAM policy document ARN."
  echo ""
}

# Retrieve the calling parameters.
while getopts "n:p:h" option; do
  case "${option}" in
    n) role_name="${OPTARG}" ;;
    p) policy_arn="${OPTARG}" ;;
    h)
      usage
      return 0
      ;;
    \?)
      echo "Invalid parameter"
      usage
      return 1
      ;;
  esac
done
export OPTIND=1

if [[ -z "$role_name" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a role name with the -n parameter."
  usage
  return 1
fi

if [[ -z "$policy_arn" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a policy ARN with the -p parameter."
  usage
  return 1
fi

response=$(aws iam attach-role-policy \
  --role-name "$role_name" \
  --policy-arn "$policy_arn")

local error_code=${?}

if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
  aws_cli_error_log $error_code
  errecho "ERROR: AWS reports attach-role-policy operation failed.\n$response"
  return 1
```

```
  fi

  echo "$response"

  return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachRolePolicy nella AWS CLIDocumentazione di riferimento dei comandi.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::attachRolePolicy(const Aws::String &roleName,
                                   const Aws::String &policyArn,
                                   const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);

    Aws::IAM::Model::ListAttachedRolePoliciesRequest list_request;
    list_request.SetRoleName(roleName);

    bool done = false;
    while (!done) {
        auto list_outcome = iam.ListAttachedRolePolicies(list_request);
        if (!list_outcome.IsSuccess()) {
            std::cerr << "Failed to list attached policies of role " <<
                      roleName << ": " << list_outcome.GetError().GetMessage() <<
                      std::endl;
            return false;
        }

        const auto &policies = list_outcome.GetResult().GetAttachedPolicies();
```

```
        if (std::any_of(policies.cbegin(), policies.cend(),
                        [=](const Aws::IAM::Model::AttachedPolicy &policy) {
                                return policy.GetPolicyArn() == policyArn;
                        })) {
            std::cout << "Policy " << policyArn <<
                      " is already attached to role " << roleName << std::endl;
            return true;
        }

        done = !list_outcome.GetResult().GetIsTruncated();
        list_request.SetMarker(list_outcome.GetResult().GetMarker());
    }

    Aws::IAM::Model::AttachRolePolicyRequest request;
    request.SetRoleName(roleName);
    request.SetPolicyArn(policyArn);

    Aws::IAM::Model::AttachRolePolicyOutcome outcome =
 iam.AttachRolePolicy(request);
    if (!outcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Failed to attach policy " << policyArn << " to role " <<
                  roleName << ": " << outcome.GetError().GetMessage() <<
 std::endl;
    }
    else {
        std::cout << "Successfully attached policy " << policyArn << " to role "
 <<
                  roleName << std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come collegare una policy gestita a un ruolo IAM

Il comando `attach-role-policy` seguente collega la policy gestita AWS denominata `ReadOnlyAccess` al ruolo IAM denominato `ReadOnlyRole`.

```
aws iam attach-role-policy \
    --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/ReadOnlyAccess \
    --role-name ReadOnlyRole
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Policy gestite e policy inline nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachRolePolicy nella AWS CLIDocumentazione di riferimento dei comandi.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// RoleWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) role actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform role actions.
type RoleWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
```

```
}



// AttachRolePolicy attaches a policy to a role.
func (wrapper RoleWrapper) AttachRolePolicy(ctx context.Context, policyArn
 string, roleName string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.AttachRolePolicy(ctx, &iam.AttachRolePolicyInput{
  PolicyArn: aws.String(policyArn),
  RoleName:  aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't attach policy %v to role %v. Here's why: %v\n", policyArn,
 roleName, err)
 }
 return err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.AttachRolePolicyRequest;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.AttachedPolicy;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.ListAttachedRolePoliciesRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.iam.model.ListAttachedRolePoliciesResponse;
```

```
import java.util.List;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class AttachRolePolicy {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:
                    <roleName> <policyArn>\s

                Where:
                    roleName - A role name that you can obtain from the AWS
 Management Console.\s
                    policyArn - A policy ARN that you can obtain from the AWS
 Management Console.\s
                """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String roleName = args[0];
        String policyArn = args[1];

        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        attachIAMRolePolicy(iam, roleName, policyArn);
        iam.close();
    }

    public static void attachIAMRolePolicy(IamClient iam, String roleName, String
 policyArn) {
```

```
        try {
            ListAttachedRolePoliciesRequest request =
 ListAttachedRolePoliciesRequest.builder()
                    .roleName(roleName)
                    .build();

            ListAttachedRolePoliciesResponse response =
 iam.listAttachedRolePolicies(request);
            List<AttachedPolicy> attachedPolicies = response.attachedPolicies();

            // Ensure that the policy is not attached to this role
            String polArn = "";
            for (AttachedPolicy policy : attachedPolicies) {
                polArn = policy.policyArn();
                if (polArn.compareTo(policyArn) == 0) {
                    System.out.println(roleName + " policy is already attached to
 this role.");
                    return;
                }
            }

            AttachRolePolicyRequest attachRequest =
 AttachRolePolicyRequest.builder()
                    .roleName(roleName)
                    .policyArn(policyArn)
                    .build();

            iam.attachRolePolicy(attachRequest);

            System.out.println("Successfully attached policy " + policyArn +
                    " to role " + roleName);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        System.out.println("Done");
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Collega la policy.

```
import { AttachRolePolicyCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} policyArn
 * @param {string} roleName
 */
export const attachRolePolicy = (policyArn, roleName) => {
  const command = new AttachRolePolicyCommand({
    PolicyArn: policyArn,
    RoleName: roleName,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

var paramsRoleList = {
  RoleName: process.argv[2],
};

iam.listAttachedRolePolicies(paramsRoleList, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    var myRolePolicies = data.AttachedPolicies;
    myRolePolicies.forEach(function (val, index, array) {
      if (myRolePolicies[index].PolicyName === "AmazonDynamoDBFullAccess") {
        console.log(
          "AmazonDynamoDBFullAccess is already attached to this role."
        );
        process.exit();
      }
    });
    var params = {
      PolicyArn: "arn:aws:iam::aws:policy/AmazonDynamoDBFullAccess",
      RoleName: process.argv[2],
    };
    iam.attachRolePolicy(params, function (err, data) {
      if (err) {
        console.log("Unable to attach policy to role", err);
      } else {
        console.log("Role attached successfully");
      }
    });
  }
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun attachIAMRolePolicy(
    roleNameVal: String,
    policyArnVal: String,
) {
    val request =
        ListAttachedRolePoliciesRequest {
            roleName = roleNameVal
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.listAttachedRolePolicies(request)
        val attachedPolicies = response.attachedPolicies

        // Ensure that the policy is not attached to this role.
        val checkStatus: Int
        if (attachedPolicies != null) {
            checkStatus = checkList(attachedPolicies, policyArnVal)
            if (checkStatus == -1) {
                return
            }
        }

        val policyRequest =
            AttachRolePolicyRequest {
                roleName = roleNameVal
                policyArn = policyArnVal
            }
        iamClient.attachRolePolicy(policyRequest)
```

```
        println("Successfully attached policy $policyArnVal to role
 $roleNameVal")
    }
}

fun checkList(
    attachedPolicies: List<AttachedPolicy>,
    policyArnVal: String,
): Int {
    for (policy in attachedPolicies) {
        val polArn = policy.policyArn.toString()

        if (polArn.compareTo(policyArnVal) == 0) {
            println("The policy is already attached to this role.")
            return -1
        }
    }
    return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

$assumeRolePolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
```

```
                    \"Principal\": {\"AWS\": \"{$user['Arn']}\"},
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\"
                }]
            }";
$assumeRoleRole = $service->createRole("iam_demo_role_$uuid",
 $assumeRolePolicyDocument);
echo "Created role: {$assumeRoleRole['RoleName']}\n";

$listAllBucketsPolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"s3:ListAllMyBuckets\",
                    \"Resource\": \"arn:aws:s3:::*\"}]
}";
$listAllBucketsPolicy = $service->createPolicy("iam_demo_policy_$uuid",
 $listAllBucketsPolicyDocument);
echo "Created policy: {$listAllBucketsPolicy['PolicyName']}\n";

$service->attachRolePolicy($assumeRoleRole['RoleName'],
 $listAllBucketsPolicy['Arn']);

    public function attachRolePolicy($roleName, $policyArn)
    {
        return $this->customWaiter(function () use ($roleName, $policyArn) {
            $this->iamClient->attachRolePolicy([
                'PolicyArn' => $policyArn,
                'RoleName' => $roleName,
            ]);
        });
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio collega la policy gestita da AWS denominata **SecurityAudit** al ruolo IAM **CoSecurityAuditors**. Gli utenti che assumo quel ruolo sono immediatamente interessati dalle autorizzazioni definite nella versione predefinita di tale policy.

```
Register-IAMRolePolicy -RoleName CoSecurityAuditors -PolicyArn
 arn:aws:iam::aws:policy/SecurityAudit
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AttachRolePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio collega la policy gestita da AWS denominata **SecurityAudit** al ruolo IAM **CoSecurityAuditors**. Gli utenti che assumo quel ruolo sono immediatamente interessati dalle autorizzazioni definite nella versione predefinita di tale policy.

```
Register-IAMRolePolicy -RoleName CoSecurityAuditors -PolicyArn
 arn:aws:iam::aws:policy/SecurityAudit
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AttachRolePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Collega una policy a un ruolo utilizzando l'oggetto Policy Boto3.

```
def attach_to_role(role_name, policy_arn):
```

```
    """
    Attaches a policy to a role.

    :param role_name: The name of the role. **Note** this is the name, not the
 ARN.
    :param policy_arn: The ARN of the policy.
    """
    try:
        iam.Policy(policy_arn).attach_role(RoleName=role_name)
        logger.info("Attached policy %s to role %s.", policy_arn, role_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't attach policy %s to role %s.", policy_arn,
 role_name)
        raise
```

Collega una policy a un ruolo utilizzando l'oggetto Role Boto3.

```
def attach_policy(role_name, policy_arn):
    """
    Attaches a policy to a role.

    :param role_name: The name of the role. **Note** this is the name, not the
 ARN.
    :param policy_arn: The ARN of the policy.
    """
    try:
        iam.Role(role_name).attach_policy(PolicyArn=policy_arn)
        logger.info("Attached policy %s to role %s.", policy_arn, role_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't attach policy %s to role %s.", policy_arn,
 role_name)
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Questo modulo di esempio elenca, crea, collega e scollega le policy relative ai ruoli.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'PolicyManager'
  end

  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
    )
    response.policy.arn
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
```

```
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
#{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not
exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
    raise
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
    false
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end

  # Detaches a policy from a role
```

```
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
    false
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn attach_role_policy(
    client: &iamClient,
    role: &Role,
    policy: &Policy,
) -> Result<AttachRolePolicyOutput, SdkError<AttachRolePolicyError>> {
    client
        .attach_role_policy()
        .role_name(role.role_name())
        .policy_arn(policy.arn().unwrap_or_default())
        .send()
        .await
```

```
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func attachRolePolicy(role: String, policyArn: String) async throws {
        let input = AttachRolePolicyInput(
            policyArn: policyArn,
            roleName: role
        )
        do {
            _ = try await client.attachRolePolicy(input: input)
        } catch {
            print("ERROR: Attaching a role policy:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per i dettagli delle API, consulta AttachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Rust.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`AttachUserPolicy`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `AttachUserPolicy`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Creazione di utenti di sola lettura e di lettura e scrittura

CLI

AWS CLI

Come collegare una policy gestita a un utente IAM

Il comando `attach-user-policy` seguente collega la policy gestita AWS denominata `AdministratorAccess` all'utente IAM denominato `Alice`.

```
aws iam attach-user-policy \
    --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/AdministratorAccess \
    --user-name Alice
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Policy gestite e policy inline nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AttachUserPolicy nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio collega la policy gestita da AWS denominata **`AmazonCognitoPowerUser`** all'utente IAM **`Bob`**. L'utente è immediatamente interessato dalle autorizzazioni definite nella versione più recente di tale policy.

```
Register-IAMUserPolicy -UserName Bob -PolicyArn arn:aws:iam::aws:policy/
AmazonCognitoPowerUser
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AttachUserPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio collega la policy gestita da AWS denominata **`AmazonCognitoPowerUser`** all'utente IAM **`Bob`**. L'utente è immediatamente interessato dalle autorizzazioni definite nella versione più recente di tale policy.

```
Register-IAMUserPolicy -UserName Bob -PolicyArn arn:aws:iam::aws:policy/
AmazonCognitoPowerUser
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AttachUserPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def attach_policy(user_name, policy_arn):
    """
    Attaches a policy to a user.

    :param user_name: The name of the user.
    :param policy_arn: The Amazon Resource Name (ARN) of the policy.
    """
    try:
        iam.User(user_name).attach_policy(PolicyArn=policy_arn)
        logger.info("Attached policy %s to user %s.", policy_arn, user_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't attach policy %s to user %s.", policy_arn,
 user_name)
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachUserPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
# Attaches a policy to a user
#
# @param user_name [String] The name of the user
# @param policy_arn [String] The Amazon Resource Name (ARN) of the policy
# @return [Boolean] true if successful, false otherwise
def attach_policy_to_user(user_name, policy_arn)
  @iam_client.attach_user_policy(
    user_name: user_name,
    policy_arn: policy_arn
  )
  true
rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
  @logger.error("Error attaching policy to user: #{e.message}")
  false
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachUserPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn attach_user_policy(
    client: &iamClient,
    user_name: &str,
    policy_arn: &str,
) -> Result<(), iamError> {
    client
        .attach_user_policy()
        .user_name(user_name)
        .policy_arn(policy_arn)
        .send()
        .await?;

    Ok(())
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AttachUserPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`ChangePassword`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ChangePassword`.

CLI

AWS CLI

Per modificare la password per l'utente IAM

Per modificare la password per il tuo utente IAM, ti consigliamo di utilizzare il parametro `--cli-input-json` per passare un file JSON che contenga la vecchia e la nuova password. Con questo metodo, potrai utilizzare password complesse con caratteri non alfanumerici. Quando le password vengono passate come parametri della riga di comando può essere difficile utilizzare password con caratteri non alfanumerici. Per utilizzare il parametro `--cli-input-json`, inizia a utilizzare il comando `change-password` con il parametro `--generate-cli-skeleton`, come nell'esempio seguente.

```
aws iam change-password \
    --generate-cli-skeleton > change-password.json
```

Il comando precedente crea un file JSON chiamato change-password.json che può essere utilizzato per inserire la vecchia e la nuova password. Ad esempio, il file potrebbe avere il seguente aspetto.

```
{
    "OldPassword": "3s0K_;xh4~8XXI",
    "NewPassword": "]35d/{pB9Fo9wJ"
}
```

Quindi, per modificare la password, usa nuovamente il comando `change-password`, questa volta passando il parametro per specificare il file JSON `--cli-input-json`. Il comando `change-password` seguente utilizza il parametro `--cli-input-json` con un file JSON chiamato change-password.json.

```
aws iam change-password \
    --cli-input-json file://change-password.json
```

Questo comando non produce alcun output.

Questo comando può essere chiamato solo dagli utenti IAM. Se questo comando viene chiamato utilizzando le credenziali AWS dell'account (root), restituisce un errore `InvalidUserType`.

Per ulteriori informazioni, consulta Come permettere a un utente IAM di cambiare la propria password nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta ChangePassword in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo comando modifica la password dell'utente che esegue il comando. Questo comando può essere chiamato solo dagli utenti IAM. Se questo comando viene chiamato utilizzando le credenziali dell'account (root) AWS, restituisce un errore **`InvalidUserType`**.

```
Edit-IAMPassword -OldPassword "MyOldP@ssw0rd" -NewPassword "MyNewP@ssw0rd"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ChangePassword nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo comando modifica la password dell'utente che esegue il comando. Questo comando può essere chiamato solo dagli utenti IAM. Se questo comando viene chiamato utilizzando le credenziali dell'account (root) AWS, restituisce un errore **`InvalidUserType`**.

```
Edit-IAMPassword -OldPassword "MyOldP@ssw0rd" -NewPassword "MyNewP@ssw0rd"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ChangePassword nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`CreateAccessKey`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `CreateAccessKey`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Informazioni di base
- Creazione di utenti di sola lettura e di lettura e scrittura
- Gestione delle chiavi di accesso

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Create an IAM access key for a user.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The username for which to create the IAM access
    /// key.</param>
    /// <returns>The AccessKey.</returns>
    public async Task<AccessKey> CreateAccessKeyAsync(string userName)
    {
        var response = await _IAMService.CreateAccessKeyAsync(new
CreateAccessKeyRequest
        {
            UserName = userName,
        });

        return response.AccessKey;

    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
###############################################################################
# function errecho
#
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
###############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

###############################################################################
# function iam_create_user_access_key
#
# This function creates an IAM access key for the specified user.
#
# Parameters:
#       -u user_name -- The name of the IAM user.
#       [-f file_name] -- The optional file name for the access key output.
#
# Returns:
#       [access_key_id access_key_secret]
#     And:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_create_user_access_key() {
  local user_name file_name response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_create_user_access_key"
    echo "Creates an AWS Identity and Access Management (IAM) key pair."
```

```
  echo "  -u user_name   The name of the IAM user."
  echo "  [-f file_name]   Optional file name for the access key output."
  echo ""
}

# Retrieve the calling parameters.
while getopts "u:f:h" option; do
  case "${option}" in
    u) user_name="${OPTARG}" ;;
    f) file_name="${OPTARG}" ;;
    h)
      usage
      return 0
      ;;
    \?)
      echo "Invalid parameter"
      usage
      return 1
      ;;
  esac
done
export OPTIND=1

if [[ -z "$user_name" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a username with the -u parameter."
  usage
  return 1
fi

response=$(aws iam create-access-key \
  --user-name "$user_name" \
  --output text)

local error_code=${?}

if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
  aws_cli_error_log $error_code
  errecho "ERROR: AWS reports create-access-key operation failed.$response"
  return 1
fi

if [[ -n "$file_name" ]]; then
  echo "$response" >"$file_name"
fi
```

```
  local key_id key_secret
  # shellcheck disable=SC2086
  key_id=$(echo $response | cut -f 2 -d ' ')
  # shellcheck disable=SC2086
  key_secret=$(echo $response | cut -f 4 -d ' ')

  echo "$key_id $key_secret"

  return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sulla API, consulta CreateAccessKey nella AWS CLIDocumentazione di riferimento dei comandi.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
Aws::String AwsDoc::IAM::createAccessKey(const Aws::String &userName,
                                         const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);

    Aws::IAM::Model::CreateAccessKeyRequest request;
    request.SetUserName(userName);

    Aws::String result;
    Aws::IAM::Model::CreateAccessKeyOutcome outcome =
 iam.CreateAccessKey(request);
    if (!outcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Error creating access key for IAM user " << userName
                  << ":" << outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }
```

```
    else {
        const auto &accessKey = outcome.GetResult().GetAccessKey();
        std::cout << "Successfully created access key for IAM user " <<
                  userName << std::endl << "  aws_access_key_id = " <<
                  accessKey.GetAccessKeyId() << std::endl <<
                  " aws_secret_access_key = " << accessKey.GetSecretAccessKey()
 <<
                  std::endl;
        result = accessKey.GetAccessKeyId();
    }

    return result;
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come creare una chiave di accesso per un utente IAM

Il comando `create-access-key` seguente crea una chiave di accesso (ID chiave di accesso e chiave di accesso segreta) per l'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam create-access-key \
    --user-name Bob
```

Output:

```
{
    "AccessKey": {
        "UserName": "Bob",
        "Status": "Active",
        "CreateDate": "2015-03-09T18:39:23.411Z",
        "SecretAccessKey": "wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYzEXAMPLEKEY",
        "AccessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE"
    }
}
```

Conserva la chiave di accesso segreta in un luogo sicuro. Se viene persa, non può essere recuperata e dovrai creare una nuova chiave di accesso.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle chiavi di accesso per gli utenti IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sulla API, consulta CreateAccessKey nella AWS CLIDocumentazione di riferimento dei comandi.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
 "github.com/aws/smithy-go"
)

// UserWrapper encapsulates user actions used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform user actions.
type UserWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// CreateAccessKeyPair creates an access key for a user. The returned access key
 contains
```

```
// the ID and secret credentials needed to use the key.
func (wrapper UserWrapper) CreateAccessKeyPair(ctx context.Context, userName
 string) (*types.AccessKey, error) {
 var key *types.AccessKey
 result, err := wrapper.IamClient.CreateAccessKey(ctx, &iam.CreateAccessKeyInput{
  UserName: aws.String(userName)})
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create access key pair for user %v. Here's why: %v\n",
 userName, err)
 } else {
  key = result.AccessKey
 }
 return key, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.CreateAccessKeyRequest;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.CreateAccessKeyResponse;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
```

```
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class CreateAccessKey {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:
                   <user>\s

                Where:
                   user - An AWS IAM user that you can obtain from the AWS
 Management Console.
                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String user = args[0];
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        String keyId = createIAMAccessKey(iam, user);
        System.out.println("The Key Id is " + keyId);
        iam.close();
    }

    public static String createIAMAccessKey(IamClient iam, String user) {
        try {
            CreateAccessKeyRequest request = CreateAccessKeyRequest.builder()
                    .userName(user)
                    .build();

            CreateAccessKeyResponse response = iam.createAccessKey(request);
            return response.accessKey().accessKeyId();

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
```

```
        }
        return "";
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea la chiave di accesso.

```
import { CreateAccessKeyCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} userName
 */
export const createAccessKey = (userName) => {
  const command = new CreateAccessKeyCommand({ UserName: userName });
  return client.send(command);
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

iam.createAccessKey({ UserName: "IAM_USER_NAME" }, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data.AccessKey);
  }
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun createIAMAccessKey(user: String?): String {
    val request =
        CreateAccessKeyRequest {
            userName = user
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.createAccessKey(request)
        return response.accessKey?.accessKeyId.toString()
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea una nuova chiave di accesso e una coppia di chiavi di accesso segrete e le assegna all'utente **`David`**. Assicurati di salvare i valori **`AccessKeyId`** e **`SecretAccessKey`** in un file perché questa è l'unica volta in cui puoi ottenere il **`SecretAccessKey`**. Non puoi recuperarla in un secondo momento. Se perdi la chiave segreta, dovrai creare una nuova coppia di chiavi di accesso.

```
New-IAMAccessKey -UserName David
```

Output:

```
AccessKeyId     : AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
CreateDate      : 4/13/2015 1:00:42 PM
SecretAccessKey : wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
Status          : Active
UserName        : David
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateAccessKey nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea una nuova chiave di accesso e una coppia di chiavi di accesso segrete e le assegna all'utente **David**. Assicurati di salvare i valori **AccessKeyId** e **SecretAccessKey** in un file perché questa è l'unica volta in cui puoi ottenere il **SecretAccessKey**. Non puoi recuperarla in un secondo momento. Se perdi la chiave segreta, dovrai creare una nuova coppia di chiavi di accesso.

```
New-IAMAccessKey -UserName David
```

Output:

```
AccessKeyId     : AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
CreateDate      : 4/13/2015 1:00:42 PM
SecretAccessKey : wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
Status          : Active
UserName        : David
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateAccessKey nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def create_key(user_name):
    """
    Creates an access key for the specified user. Each user can have a
    maximum of two keys.

    :param user_name: The name of the user.
    :return: The created access key.
    """
    try:
```

```
        key_pair = iam.User(user_name).create_access_key_pair()
        logger.info(
            "Created access key pair for %s. Key ID is %s.",
            key_pair.user_name,
            key_pair.id,
        )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create access key pair for %s.", user_name)
        raise
    else:
        return key_pair
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Questo modulo di esempio elenca, crea, disattiva ed elimina le chiavi di accesso.

```
# Manages access keys for IAM users
class AccessKeyManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'AccessKeyManager'
  end

  # Lists access keys for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  def list_access_keys(user_name)
```

```
    response = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name)
    if response.access_key_metadata.empty?
      @logger.info("No access keys found for user '#{user_name}'.")
    else
      response.access_key_metadata.map(&:access_key_id)
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Error listing access keys: cannot find user '#{user_name}'.")
    []
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error listing access keys: #{e.message}")
    []
  end

  # Creates an access key for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @return [Boolean]
  def create_access_key(user_name)
    response = @iam_client.create_access_key(user_name: user_name)
    access_key = response.access_key
    @logger.info("Access key created for user '#{user_name}':
#{access_key.access_key_id}")
    access_key
  rescue Aws::IAM::Errors::LimitExceeded
    @logger.error('Error creating access key: limit exceeded. Cannot create
more.')
    nil
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error creating access key: #{e.message}")
    nil
  end

  # Deactivates an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def deactivate_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.update_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id,
      status: 'Inactive'
    )
```

```
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deactivating access key: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def delete_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.delete_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deleting access key: #{e.message}")
    false
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn create_access_key(client: &iamClient, user_name: &str) ->
 Result<AccessKey, iamError> {
    let mut tries: i32 = 0;
    let max_tries: i32 = 10;
```

```
    let response: Result<CreateAccessKeyOutput, SdkError<CreateAccessKeyError>> =
 loop {
        match client.create_access_key().user_name(user_name).send().await {
            Ok(inner_response) => {
                break Ok(inner_response);
            }
            Err(e) => {
                tries += 1;
                if tries > max_tries {
                    break Err(e);
                }
                sleep(Duration::from_secs(2)).await;
            }
        }
    };

    Ok(response.unwrap().access_key.unwrap())
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func createAccessKey(userName: String) async throws ->
 IAMClientTypes.AccessKey {
        let input = CreateAccessKeyInput(
```

```
            userName: userName
        )
        do {
            let output = try await iamClient.createAccessKey(input: input)
            guard let accessKey = output.accessKey else {
                throw ServiceHandlerError.keyError
            }
            return accessKey
        } catch {
            print("ERROR: createAccessKey:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta CreateAccessKey nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`CreateAccountAlias`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `CreateAccountAlias`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Gestisci il tuo account

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::createAccountAlias(const Aws::String &aliasName,
                                     const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::CreateAccountAliasRequest request;
    request.SetAccountAlias(aliasName);

    Aws::IAM::Model::CreateAccountAliasOutcome outcome = iam.CreateAccountAlias(
            request);
    if (!outcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Error creating account alias " << aliasName << ": "
                  << outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }
    else {
        std::cout << "Successfully created account alias " << aliasName <<
                  std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccountAlias nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come Creare l'alias di un account

Il comando `create-account-alias` seguente crea l'alias `examplecorp` per il tuo account AWS.

```
aws iam create-account-alias \
    --account-alias examplecorp
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Il tuo ID account AWS e il relativo alias nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateAccountAlias nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.CreateAccountAliasRequest;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class CreateAccountAlias {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """
                Usage:
                    <alias>\s

                Where:
                    alias - The account alias to create (for example,
 myawsaccount).\s
                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
```

```
        }

        String alias = args[0];
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        createIAMAccountAlias(iam, alias);
        iam.close();
        System.out.println("Done");
    }

    public static void createIAMAccountAlias(IamClient iam, String alias) {
        try {
            CreateAccountAliasRequest request =
 CreateAccountAliasRequest.builder()
                    .accountAlias(alias)
                    .build();

            iam.createAccountAlias(request);
            System.out.println("Successfully created account alias: " + alias);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccountAlias nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea l'alias dell'account.

```
import { CreateAccountAliasCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} alias - A unique name for the account alias.
 * @returns
 */
export const createAccountAlias = (alias) => {
  const command = new CreateAccountAliasCommand({
    AccountAlias: alias,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccountAlias nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

iam.createAccountAlias({ AccountAlias: process.argv[2] }, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data);
  }
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccountAlias nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun createIAMAccountAlias(alias: String) {
    val request =
        CreateAccountAliasRequest {
            accountAlias = alias
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        iamClient.createAccountAlias(request)
        println("Successfully created account alias named $alias")
```

```
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccountAlias nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio modifica l'alias dell'account per il tuo account AWS in **`mycompanyaws`**. L'indirizzo della pagina di accesso dell'utente cambia in https://mycompanyaws.signin.aws.amazon.com/console. L'URL originale che utilizza il numero ID dell'account anziché l'alias (https://<accountidnumber>.signin.aws.amazon.com/console) continua a funzionare. Tuttavia, tutti gli URL basati su alias precedentemente definiti smettono di funzionare.

```
New-IAMAccountAlias -AccountAlias mycompanyaws
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateAccountAlias nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio modifica l'alias dell'account per il tuo account AWS in **`mycompanyaws`**. L'indirizzo della pagina di accesso dell'utente cambia in https://mycompanyaws.signin.aws.amazon.com/console. L'URL originale che utilizza il numero ID dell'account anziché l'alias (https://<accountidnumber>.signin.aws.amazon.com/console) continua a funzionare. Tuttavia, tutti gli URL basati su alias precedentemente definiti smettono di funzionare.

```
New-IAMAccountAlias -AccountAlias mycompanyaws
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateAccountAlias nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def create_alias(alias):
    """
    Creates an alias for the current account. The alias can be used in place of
 the
    account ID in the sign-in URL. An account can have only one alias. When a new
    alias is created, it replaces any existing alias.

    :param alias: The alias to assign to the account.
    """

    try:
        iam.create_account_alias(AccountAlias=alias)
        logger.info("Created an alias '%s' for your account.", alias)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create alias '%s' for your account.", alias)
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccountAlias nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca, crea ed elimina gli alias degli account.

```
class IAMAliasManager
  # Initializes the IAM client and logger
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Lists available AWS account aliases.
  def list_aliases
    response = @iam_client.list_account_aliases

    if response.account_aliases.count.positive?
      @logger.info('Account aliases are:')
      response.account_aliases.each { |account_alias| @logger.info("
 #{account_alias}") }
    else
      @logger.info('No account aliases found.')
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing account aliases: #{e.message}")
  end

  # Creates an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to create.
  # @return [Boolean] true if the account alias was created; otherwise, false.
  def create_account_alias(account_alias)
    @iam_client.create_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
```

```
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating account alias: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to delete.
  # @return [Boolean] true if the account alias was deleted; otherwise, false.
  def delete_account_alias(account_alias)
    @iam_client.delete_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting account alias: #{e.message}")
    false
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateAccountAlias nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`CreateGroup`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `CreateGroup`.

CLI

AWS CLI

Come creare un gruppo IAM

Il comando `create-group` seguente crea un gruppo IAM denominato `Admins`.

```
aws iam create-group \
    --group-name Admins
```

Output:

```
{
    "Group": {
        "Path": "/",
        "CreateDate": "2015-03-09T20:30:24.940Z",
        "GroupId": "AIDGPMS9RO4H3FEXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:group/Admins",
        "GroupName": "Admins"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di gruppi di utenti IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateGroup nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import { CreateGroupCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} groupName
 */
export const createGroup = async (groupName) => {
  const command = new CreateGroupCommand({ GroupName: groupName });

  const response = await client.send(command);
  console.log(response);
  return response;
};
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta la sezione CreateGroup nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea un nuovo gruppo IAM denominato **`Developers`**.

```
New-IAMGroup -GroupName Developers
```

Output:

```
Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Developers
CreateDate : 4/14/2015 11:21:31 AM
GroupId    : QNEJ5PM4NFSQCEXAMPLE1
GroupName  : Developers
Path       : /
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateGroup nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea un nuovo gruppo IAM denominato **`Developers`**.

```
New-IAMGroup -GroupName Developers
```

Output:

```
Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Developers
CreateDate : 4/14/2015 11:21:31 AM
GroupId    : QNEJ5PM4NFSQCEXAMPLE1
GroupName  : Developers
Path       : /
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateGroup nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`CreateInstanceProfile`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `CreateInstanceProfile`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Creazione e gestione di un servizio resiliente

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
   /// <summary>
   /// Create a policy, role, and profile that is associated with instances with
a specified name.
   /// An instance's associated profile defines a role that is assumed by the
   /// instance.The role has attached policies that specify the AWS permissions
granted to
   /// clients that run on the instance.
   /// </summary>
   /// <param name="policyName">Name to use for the policy.</param>
   /// <param name="roleName">Name to use for the role.</param>
   /// <param name="profileName">Name to use for the profile.</param>
   /// <param name="ssmOnlyPolicyFile">Path to a policy file for SSM.</param>
   /// <param name="awsManagedPolicies">AWS Managed policies to be attached to
the role.</param>
   /// <returns>The Arn of the profile.</returns>
   public async Task<string> CreateInstanceProfileWithName(
       string policyName,
       string roleName,
```

```
        string profileName,
        string ssmOnlyPolicyFile,
        List<string>? awsManagedPolicies = null)
    {

        var assumeRoleDoc = "{" +
                                "\"Version\": \"2012-10-17\"," +
                                "\"Statement\": [{" +
                                     "\"Effect\": \"Allow\"," +
                                     "\"Principal\": {" +
                                     "\"Service\": [" +
                                         "\"ec2.amazonaws.com\"" +
                                     "]" +
                                     "}," +
                                "\"Action\": \"sts:AssumeRole\"" +
                                "}]" +
                            "}";

        var policyDocument = await File.ReadAllTextAsync(ssmOnlyPolicyFile);

        var policyArn = "";

        try
        {
            var createPolicyResult = await _amazonIam.CreatePolicyAsync(
                new CreatePolicyRequest
                {
                    PolicyName = policyName,
                    PolicyDocument = policyDocument
                });
            policyArn = createPolicyResult.Policy.Arn;
        }
        catch (EntityAlreadyExistsException)
        {
            // The policy already exists, so we look it up to get the Arn.
            var policiesPaginator = _amazonIam.Paginators.ListPolicies(
                new ListPoliciesRequest()
                {
                    Scope = PolicyScopeType.Local
                });
            // Get the entire list using the paginator.
            await foreach (var policy in policiesPaginator.Policies)
            {
                if (policy.PolicyName.Equals(policyName))
```

```
                {
                    policyArn = policy.Arn;
                }
            }

            if (policyArn == null)
            {
                throw new InvalidOperationException("Policy not found");
            }
        }

        try
        {
            await _amazonIam.CreateRoleAsync(new CreateRoleRequest()
            {
                RoleName = roleName,
                AssumeRolePolicyDocument = assumeRoleDoc,
            });
            await _amazonIam.AttachRolePolicyAsync(new AttachRolePolicyRequest()
            {
                RoleName = roleName,
                PolicyArn = policyArn
            });
            if (awsManagedPolicies != null)
            {
                foreach (var awsPolicy in awsManagedPolicies)
                {
                    await _amazonIam.AttachRolePolicyAsync(new
AttachRolePolicyRequest()
                    {
                        PolicyArn = $"arn:aws:iam::aws:policy/{awsPolicy}",
                        RoleName = roleName
                    });
                }
            }
        }
        catch (EntityAlreadyExistsException)
        {
            Console.WriteLine("Role already exists.");
        }

        string profileArn = "";
        try
        {
```

```
            var profileCreateResponse = await
_amazonIam.CreateInstanceProfileAsync(
                new CreateInstanceProfileRequest()
                {
                    InstanceProfileName = profileName
                });
            // Allow time for the profile to be ready.
            profileArn = profileCreateResponse.InstanceProfile.Arn;
            Thread.Sleep(10000);
            await _amazonIam.AddRoleToInstanceProfileAsync(
                new AddRoleToInstanceProfileRequest()
                {
                    InstanceProfileName = profileName,
                    RoleName = roleName
                });

        }
        catch (EntityAlreadyExistsException)
        {
            Console.WriteLine("Policy already exists.");
            var profileGetResponse = await _amazonIam.GetInstanceProfileAsync(
                new GetInstanceProfileRequest()
                {
                    InstanceProfileName = profileName
                });
            profileArn = profileGetResponse.InstanceProfile.Arn;
        }
        return profileArn;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta la sezione CreateInstanceProfile nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per .NET.

CLI

AWS CLI

Come creare un profilo dell'istanza

Il comando `create-instance-profile` seguente crea un profilo dell'istanza denominato `Webserver`.

```
aws iam create-instance-profile \
    --instance-profile-name Webserver
```

Output:

```
{
    "InstanceProfile": {
        "InstanceProfileId": "AIPAJMBYC7DLSPEXAMPLE",
        "Roles": [],
        "CreateDate": "2015-03-09T20:33:19.626Z",
        "InstanceProfileName": "Webserver",
        "Path": "/",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/Webserver"
    }
}
```

Per aggiungere un ruolo a un profilo dell'istanza, usa il comando `add-role-to-instance-profile`.

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di un ruolo IAM per concedere autorizzazioni ad applicazioni in esecuzione su istanze di Amazon EC2 nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sulla API, consulta CreateInstanceProfile nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
  const { InstanceProfile } = await iamClient.send(
    new CreateInstanceProfileCommand({
      InstanceProfileName: NAMES.ssmOnlyInstanceProfileName,
    }),
  );
```

```
  await waitUntilInstanceProfileExists(
    { client: iamClient },
    { InstanceProfileName: NAMES.ssmOnlyInstanceProfileName },
  );
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta la sezione CreateInstanceProfile nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea un nuovo profilo dell'istanza IAM denominato **`ProfileForDevEC2Instance`**. È necessario eseguire il comando **`Add-IAMRoleToInstanceProfile`** separatamente per associare il profilo dell'istanza a un ruolo IAM esistente che fornisce le autorizzazioni all'istanza. Infine, collega il profilo dell'istanza a un'istanza EC2 all'avvio. A tale scopo, utilizza il cmdlet **`New-EC2Instance`** con il parametro **`InstanceProfile_Arn`** o **`InstanceProfile_Name`**.

```
New-IAMInstanceProfile -InstanceProfileName ProfileForDevEC2Instance
```

Output:

```
Arn                 : arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/
ProfileForDevEC2Instance
CreateDate          : 4/14/2015 11:31:39 AM
InstanceProfileId   : DYMFXL556EY46EXAMPLE1
InstanceProfileName : ProfileForDevEC2Instance
Path                : /
Roles               : {}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateInstanceProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea un nuovo profilo dell'istanza IAM denominato **`ProfileForDevEC2Instance`**. È necessario eseguire il comando **`Add-IAMRoleToInstanceProfile`** separatamente per associare il profilo dell'istanza a un ruolo IAM esistente che fornisce le autorizzazioni all'istanza. Infine, collega il profilo dell'istanza a

un'istanza EC2 all'avvio. A tale scopo, utilizza il cmdlet **`New-EC2Instance`** con il parametro **`InstanceProfile_Arn`** o **`InstanceProfile_Name`**.

```
New-IAMInstanceProfile -InstanceProfileName ProfileForDevEC2Instance
```

Output:

```
Arn                 : arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/
ProfileForDevEC2Instance
CreateDate          : 4/14/2015 11:31:39 AM
InstanceProfileId   : DYMFXL556EY46EXAMPLE1
InstanceProfileName : ProfileForDevEC2Instance
Path                : /
Roles               : {}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateInstanceProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Questo esempio crea una policy, un ruolo e un profilo dell'istanza e li collega tutti insieme.

```
class AutoScalingWrapper:
    """
    Encapsulates Amazon EC2 Auto Scaling and EC2 management actions.
    """

    def __init__(
        self,
        resource_prefix: str,
        inst_type: str,
        ami_param: str,
        autoscaling_client: boto3.client,
```

```
        ec2_client: boto3.client,
        ssm_client: boto3.client,
        iam_client: boto3.client,
    ):
        """
        Initializes the AutoScaler class with the necessary parameters.

        :param resource_prefix: The prefix for naming AWS resources that are
created by this class.
        :param inst_type: The type of EC2 instance to create, such as t3.micro.
        :param ami_param: The Systems Manager parameter used to look up the AMI
that is created.
        :param autoscaling_client: A Boto3 EC2 Auto Scaling client.
        :param ec2_client: A Boto3 EC2 client.
        :param ssm_client: A Boto3 Systems Manager client.
        :param iam_client: A Boto3 IAM client.
        """
        self.inst_type = inst_type
        self.ami_param = ami_param
        self.autoscaling_client = autoscaling_client
        self.ec2_client = ec2_client
        self.ssm_client = ssm_client
        self.iam_client = iam_client
        sts_client = boto3.client("sts")
        self.account_id = sts_client.get_caller_identity()["Account"]

        self.key_pair_name = f"{resource_prefix}-key-pair"
        self.launch_template_name = f"{resource_prefix}-template-"
        self.group_name = f"{resource_prefix}-group"

        # Happy path
        self.instance_policy_name = f"{resource_prefix}-pol"
        self.instance_role_name = f"{resource_prefix}-role"
        self.instance_profile_name = f"{resource_prefix}-prof"

        # Failure mode
        self.bad_creds_policy_name = f"{resource_prefix}-bc-pol"
        self.bad_creds_role_name = f"{resource_prefix}-bc-role"
        self.bad_creds_profile_name = f"{resource_prefix}-bc-prof"


    def create_instance_profile(
        self,
        policy_file: str,
```

```
        policy_name: str,
        role_name: str,
        profile_name: str,
        aws_managed_policies: Tuple[str, ...] = (),
    ) -> str:
        """
        Creates a policy, role, and profile that is associated with instances
created by
        this class. An instance's associated profile defines a role that is
assumed by the
        instance. The role has attached policies that specify the AWS permissions
granted to
        clients that run on the instance.

        :param policy_file: The name of a JSON file that contains the policy
definition to
                            create and attach to the role.
        :param policy_name: The name to give the created policy.
        :param role_name: The name to give the created role.
        :param profile_name: The name to the created profile.
        :param aws_managed_policies: Additional AWS-managed policies that are
attached to
                                     the role, such as
AmazonSSMManagedInstanceCore to grant
                                     use of Systems Manager to send commands to
the instance.
        :return: The ARN of the profile that is created.
        """
        assume_role_doc = {
            "Version":"2012-10-17",
            "Statement": [
                {
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {"Service": "ec2.amazonaws.com"},
                    "Action": "sts:AssumeRole",
                }
            ],
        }
        policy_arn = self.create_policy(policy_file, policy_name)
        self.create_role(role_name, assume_role_doc)
        self.attach_policy(role_name, policy_arn, aws_managed_policies)

        try:
            profile_response = self.iam_client.create_instance_profile(
```

```
                InstanceProfileName=profile_name
            )
            waiter = self.iam_client.get_waiter("instance_profile_exists")
            waiter.wait(InstanceProfileName=profile_name)
            time.sleep(10)  # wait a little longer
            profile_arn = profile_response["InstanceProfile"]["Arn"]
            self.iam_client.add_role_to_instance_profile(
                InstanceProfileName=profile_name, RoleName=role_name
            )
            log.info("Created profile %s and added role %s.", profile_name,
role_name)
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] == "EntityAlreadyExists":
                prof_response = self.iam_client.get_instance_profile(
                    InstanceProfileName=profile_name
                )
                profile_arn = prof_response["InstanceProfile"]["Arn"]
                log.info(
                    "Instance profile %s already exists, nothing to do.",
profile_name
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")
        return profile_arn
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateInstanceProfile nella Documentazione di riferimento dell'API dell'SDK AWS per Python (Boto3).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`CreateLoginProfile`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `CreateLoginProfile`.

CLI

AWS CLI

Per creare una password per un utente IAM

Per creare una password per un utente IAM, ti consigliamo di utilizzare il parametro `--cli-input-json` per passare un file JSON che contenga la password. Con questo metodo, potrai creare una password complessa con caratteri non alfanumerici. Quando le password vengono passate come parametri della riga di comando può essere difficile utilizzare password con caratteri non alfanumerici.

Per utilizzare il parametro `--cli-input-json`, inizia a utilizzare il comando `create-login-profile` con il parametro `--generate-cli-skeleton`, come nell'esempio seguente.

```
aws iam create-login-profile \
    --generate-cli-skeleton > create-login-profile.json
```

Il comando precedente crea un file JSON chiamato create-login-profile.json che può essere utilizzato per inserire le informazioni per un comando `create-login-profile` successivo. Ad esempio:

```
{
    "UserName": "Bob",
    "Password": "&1-3a6u:RA0djs",
    "PasswordResetRequired": true
}
```

Quindi, per modificare la password per un utente IAM, usa nuovamente il comando `create-login-profile`, questa volta passando il parametro `--cli-input-json` per specificare il file JSON. Il comando `create-login-profile` seguente utilizza il parametro `--cli-input-json` con un file JSON chiamato create-login-profile.json.

```
aws iam create-login-profile \
    --cli-input-json file://create-login-profile.json
```

Output:

```
{
    "LoginProfile": {
        "UserName": "Bob",
        "CreateDate": "2015-03-10T20:55:40.274Z",
        "PasswordResetRequired": true
    }
```

```
}
```

Se la nuova password viola la policy delle password dell'account, il comando restituisce un errore `PasswordPolicyViolation`.

Per modificare la password di un utente che ne ha già una, usa `update-login-profile`. Per impostare una policy delle password per l'account, usa il comando `update-account-password-policy`.

Se la policy delle password dell'account lo consente, gli utenti IAM possono modificare le proprie password utilizzando il comando `change-password`.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle password per gli utenti IAM nella Guida per l'utente di AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta CreateLoginProfile in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea una password (temporanea) per l'utente IAM Bob e imposta l'indicatore che richiede all'utente di modificare la password al successivo accesso di **Bob**.

```
New-IAMLoginProfile -UserName Bob -Password P@ssw0rd -PasswordResetRequired $true
```

Output:

```
CreateDate                  PasswordResetRequired              UserName
----------                  ---------------------              --------
4/14/2015 12:26:30 PM       True                               Bob
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateLoginProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea una password (temporanea) per l'utente IAM Bob e imposta l'indicatore che richiede all'utente di modificare la password al successivo accesso di **Bob**.

```
New-IAMLoginProfile -UserName Bob -Password P@ssw0rd -PasswordResetRequired $true
```

Output:

```
CreateDate                  PasswordResetRequired             UserName
----------                  ---------------------             --------
4/14/2015 12:26:30 PM       True                              Bob
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateLoginProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`CreateOpenIdConnectProvider`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `CreateOpenIdConnectProvider`.

CLI

AWS CLI

Per creare un provider IAM OpenID Connect (OIDC)

Per creare un provider OpenID Connect (OIDC), consigliamo di utilizzare il parametro `--cli-input-json` per passare un file JSON che contenga i parametri richiesti. Quando si crea un provider OIDC, è necessario passare l'URL del provider e l'URL deve iniziare con `https://`. Può essere difficile passare l'URL come parametro della riga di comando, perché i caratteri due punti (:) e barra (/) hanno un significato speciale in alcuni ambienti della riga di comando. L'utilizzo del parametro `--cli-input-json` consente di aggirare questa limitazione.

Per utilizzare il parametro `--cli-input-json`, inizia a utilizzare il comando `create-open-id-connect-provider` con il parametro `--generate-cli-skeleton`, come nell'esempio seguente.

```
aws iam create-open-id-connect-provider \
    --generate-cli-skeleton > create-open-id-connect-provider.json
```

Il comando precedente crea un file JSON chiamato create-open-id-connect-provider.json che può essere utilizzato per inserire le informazioni per un comando `create-open-id-connect-provider` successivo. Ad esempio:

```
{
    "Url": "https://server.example.com",
    "ClientIDList": [
        "example-application-ID"
    ],
    "ThumbprintList": [
        "c3768084dfb3d2b68b7897bf5f565da8eEXAMPLE"
    ]
}
```

Successivamente, per creare il provider OpenID Connect (OIDC), utilizza nuovamente il comando `create-open-id-connect-provider`, questa volta passando il parametro `--cli-input-json` per specificare il file JSON. Il comando `create-open-id-connect-provider` seguente utilizza il parametro `--cli-input-json` con un file JSON chiamato create-open-id-connect-provider.json.

```
aws iam create-open-id-connect-provider \
    --cli-input-json file://create-open-id-connect-provider.json
```

Output:

```
{
    "OpenIDConnectProviderArn": "arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/
server.example.com"
}
```

Per ulteriori informazioni sui provider OIDC, consulta Creazione di provider di identità OpenID Connect (OIDC) nella Guida per l'utente di AWS IAM.

Per ulteriori informazioni su come ottenere impronte digitali per un provider OIDC, consulta Ottenere l'impronta personale per un provider di identità OpenID Connect nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta CreateOpenIdConnectProvider in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea un provider OIDC IAM associato al servizio del provider compatibile con OIDC che si trova nell'URL **`https://example.oidcprovider.com`** e nell'ID client **`my-testapp-1`**. Il provider OIDC fornisce l'impronta digitale. Per autenticare l'impronta digitale, segui la procedura all'indirizzo http://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/identity-providers-oidc-obtain-thumbprint.html.

```
New-IAMOpenIDConnectProvider -Url https://example.oidcprovider.com -ClientIDList
 my-testapp-1 -ThumbprintList 990F419EXAMPLEECF12DDEDA5EXAMPLE52F20D9E
```

Output:

```
arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/example.oidcprovider.com
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateOpenIdConnectProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea un provider OIDC IAM associato al servizio del provider compatibile con OIDC che si trova nell'URL **`https://example.oidcprovider.com`** e nell'ID client **`my-testapp-1`**. Il provider OIDC fornisce l'impronta digitale. Per autenticare l'impronta digitale, segui la procedura all'indirizzo http://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/identity-providers-oidc-obtain-thumbprint.html.

```
New-IAMOpenIDConnectProvider -Url https://example.oidcprovider.com -ClientIDList
 my-testapp-1 -ThumbprintList 990F419EXAMPLEECF12DDEDA5EXAMPLE52F20D9E
```

Output:

```
arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/example.oidcprovider.com
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateOpenIdConnectProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`CreatePolicy`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `CreatePolicy`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Informazioni di base
- Creazione di utenti di sola lettura e di lettura e scrittura
- Gestione delle policy
- Configurazione del controllo degli accessi basato su attributi
- Lavora con l'API IAM Policy Builder

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Create an IAM policy.
    /// </summary>
    /// <param name="policyName">The name to give the new IAM policy.</param>
    /// <param name="policyDocument">The policy document for the new policy.</
param>
    /// <returns>The new IAM policy object.</returns>
    public async Task<ManagedPolicy> CreatePolicyAsync(string policyName, string
 policyDocument)
    {
        var response = await _IAMService.CreatePolicyAsync(new
 CreatePolicyRequest
        {
```

```
            PolicyDocument = policyDocument,
            PolicyName = policyName,
        });

        return response.Policy;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreatePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
###############################################################################
# function errecho
#
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
###############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

###############################################################################
# function iam_create_policy
#
# This function creates an IAM policy.
#
# Parameters:
#       -n policy_name -- The name of the IAM policy.
#       -p policy_json -- The policy document.
#
# Returns:
```

```
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_create_policy() {
  local policy_name policy_document response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_create_policy"
    echo "Creates an AWS Identity and Access Management (IAM) policy."
    echo "  -n policy_name   The name of the IAM policy."
    echo "  -p policy_json -- The policy document."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "n:p:h" option; do
    case "${option}" in
      n) policy_name="${OPTARG}" ;;
      p) policy_document="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$policy_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a policy name with the -n parameter."
    usage
    return 1
  fi

  if [[ -z "$policy_document" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a policy document with the -p parameter."
    usage
    return 1
```

```
  fi

  response=$(aws iam create-policy \
    --policy-name "$policy_name" \
    --policy-document "$policy_document" \
    --output text \
    --query Policy.Arn)

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports create-policy operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  echo "$response"
}
```

- Per i dettagli sulla API, consulta CreatePolicy nella AWS CLIDocumentazione di riferimento dei comandi.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
Aws::String AwsDoc::IAM::createPolicy(const Aws::String &policyName,
                                      const Aws::String &rsrcArn,
                                      const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);

    Aws::IAM::Model::CreatePolicyRequest request;
    request.SetPolicyName(policyName);
```

```
    request.SetPolicyDocument(BuildSamplePolicyDocument(rsrcArn));

    Aws::IAM::Model::CreatePolicyOutcome outcome = iam.CreatePolicy(request);
    Aws::String result;
    if (!outcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Error creating policy " << policyName << ": " <<
                  outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }
    else {
        result = outcome.GetResult().GetPolicy().GetArn();
        std::cout << "Successfully created policy " << policyName <<
                  std::endl;
    }

    return result;
}

Aws::String AwsDoc::IAM::BuildSamplePolicyDocument(const Aws::String &rsrc_arn) {
    std::stringstream stringStream;
    stringStream << "{"
                 << "  \"Version\": \"2012-10-17\","
                 << "  \"Statement\": ["
                 << "    {"
                 << "        \"Effect\": \"Allow\","
                 << "        \"Action\": \"logs:CreateLogGroup\","
                 << "        \"Resource\": \""
                 << rsrc_arn
                 << "\""
                 << "    },"
                 << "    {"
                 << "        \"Effect\": \"Allow\","
                 << "        \"Action\": ["
                 << "            \"dynamodb:DeleteItem\","
                 << "            \"dynamodb:GetItem\","
                 << "            \"dynamodb:PutItem\","
                 << "            \"dynamodb:Scan\","
                 << "            \"dynamodb:UpdateItem\""
                 << "       ],"
                 << "       \"Resource\": \""
                 << rsrc_arn
                 << "\""
                 << "    }"
                 << "   ]"
                 << "}";
```

```
    return stringStream.str();
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreatePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Esempio 1: Come creare una policy gestita dal cliente

Il comando seguente crea una policy gestita dal cliente denominata `my-policy`. Il file `policy.json` è un documento JSON nella cartella corrente che consente l'accesso in sola lettura alla cartella `shared` in un bucket Amazon S3 denominato `amzn-s3-demo-bucket`.

```
aws iam create-policy \
    --policy-name my-policy \
    --policy-document file://policy.json
```

Contenuto di policy.json:

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:Get*",
                "s3:List*"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/shared/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Output:

```
{
    "Policy": {
        "PolicyName": "my-policy",
        "CreateDate": "2015-06-01T19:31:18.620Z",
        "AttachmentCount": 0,
        "IsAttachable": true,
        "PolicyId": "ZXR6A36LTYANPAI7NJ5UV",
        "DefaultVersionId": "v1",
        "Path": "/",
        "Arn": "arn:aws:iam::0123456789012:policy/my-policy",
        "UpdateDate": "2015-06-01T19:31:18.620Z"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di file come input per i parametri stringa, consulta Specificare i valori dei parametri per la CLI AWS nella Guida per l'utente della CLI AWS.

Esempio 2: Come creare una policy gestita dal cliente con una descrizione

Il comando seguente crea una policy gestita dal cliente denominata `my-policy` con una descrizione non modificabile.

Il file `policy.json` è un documento JSON nella cartella corrente che consente l'accesso in sola lettura a tutte le operazioni Put, List e Get per un bucket Amazon S3 denominato `amzn-s3-demo-bucket`.

```
aws iam create-policy \
    --policy-name my-policy \
    --policy-document file://policy.json \
    --description "This policy grants access to all Put, Get, and List actions
 for amzn-s3-demo-bucket"
```

Contenuto di policy.json:

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
       {
           "Effect": "Allow",
           "Action": [
                "s3:ListBucket*",
                "s3:PutBucket*",
```

```
                "s3:GetBucket*"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
            ]
        }
    ]
}
```

Output:

```
{
    "Policy": {
        "PolicyName": "my-policy",
        "PolicyId": "ANPAWGSUGIDPEXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:policy/my-policy",
        "Path": "/",
        "DefaultVersionId": "v1",
        "AttachmentCount": 0,
        "PermissionsBoundaryUsageCount": 0,
        "IsAttachable": true,
        "CreateDate": "2023-05-24T22:38:47+00:00",
        "UpdateDate": "2023-05-24T22:38:47+00:00"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni sulle policy basate sull'identità consulta Policy basate sulle identità e policy basate su risorse nella Guida per l'utente IAM AWS.

Esempio 3: creare una policy gestita dal cliente con i tag

Il comando seguente crea una policy gestita dal cliente denominata `my-policy` con tag. Questo esempio utilizza il parametro `--tags` con i seguenti tag in formato JSON: `'{"Key": "Department", "Value": "Accounting"}' '{"Key": "Location", "Value": "Seattle"}'`. In alternativa, il parametro `--tags` può essere utilizzato con i tag in formato abbreviato: `'Key=Department,Value=Accounting Key=Location,Value=Seattle'`.

Il file `policy.json` è un documento JSON nella cartella corrente che consente l'accesso in sola lettura a tutte le operazioni Put, List e Get per un bucket Amazon S3 denominato `amzn-s3-demo-bucket`.

```
aws iam create-policy \
```

```
    --policy-name my-policy \
    --policy-document file://policy.json \
    --tags '{"Key": "Department", "Value": "Accounting"}' '{"Key": "Location",
 "Value": "Seattle"}'
```

Contenuto di policy.json:

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:ListBucket*",
                "s3:PutBucket*",
                "s3:GetBucket*"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
            ]
        }
    ]
}
```

Output:

```
{
    "Policy": {
        "PolicyName": "my-policy",
        "PolicyId": "ANPAWGSUGIDPEXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::12345678012:policy/my-policy",
        "Path": "/",
        "DefaultVersionId": "v1",
        "AttachmentCount": 0,
        "PermissionsBoundaryUsageCount": 0,
        "IsAttachable": true,
        "CreateDate": "2023-05-24T23:16:39+00:00",
        "UpdateDate": "2023-05-24T23:16:39+00:00",
        "Tags": [
            {
                "Key": "Department",
                "Value": "Accounting"
            },
```

```
                "Key": "Location",
                "Value": "Seattle"
            {
        ]
    }
}
```

Per ulteriori informazioni sulle policy di applicazione di tag, consulta Applicazione di tag a policy gestite dal cliente nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per i dettagli sulla API, consulta CreatePolicy nella AWS CLIDocumentazione di riferimento dei comandi.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// PolicyWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) policy
 actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform policy actions.
type PolicyWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}
```

```
// PolicyDocument defines a policy document as a Go struct that can be serialized
// to JSON.
type PolicyDocument struct {
 Version   string
 Statement []PolicyStatement
}

// PolicyStatement defines a statement in a policy document.
type PolicyStatement struct {
 Effect    string
 Action    []string
 Principal map[string]string `json:",omitempty"`
 Resource  *string           `json:",omitempty"`
}

// CreatePolicy creates a policy that grants a list of actions to the specified
 resource.
// PolicyDocument shows how to work with a policy document as a data structure
 and
// serialize it to JSON by using Go's JSON marshaler.
func (wrapper PolicyWrapper) CreatePolicy(ctx context.Context, policyName string,
 actions []string,
 resourceArn string) (*types.Policy, error) {
 var policy *types.Policy
 policyDoc := PolicyDocument{
  Version: "2012-10-17",
  Statement: []PolicyStatement{{
   Effect:   "Allow",
   Action:   actions,
   Resource: aws.String(resourceArn),
  }},
 }
 policyBytes, err := json.Marshal(policyDoc)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create policy document for %v. Here's why: %v\n",
 resourceArn, err)
  return nil, err
 }
 result, err := wrapper.IamClient.CreatePolicy(ctx, &iam.CreatePolicyInput{
  PolicyDocument: aws.String(string(policyBytes)),
  PolicyName:     aws.String(policyName),
 })
```

```
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create policy %v. Here's why: %v\n", policyName, err)
 } else {
  policy = result.Policy
 }
 return policy, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreatePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.core.waiters.WaiterResponse;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.CreatePolicyRequest;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.CreatePolicyResponse;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.GetPolicyRequest;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.GetPolicyResponse;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.waiters.IamWaiter;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
```

```
 */
public class CreatePolicy {

    public static final String PolicyDocument = "{" +
            "  \"Version\": \"2012-10-17\"," +
            "  \"Statement\": [" +
            "    {" +
            "        \"Effect\": \"Allow\"," +
            "        \"Action\": [" +
            "            \"dynamodb:DeleteItem\"," +
            "            \"dynamodb:GetItem\"," +
            "            \"dynamodb:PutItem\"," +
            "            \"dynamodb:Scan\"," +
            "            \"dynamodb:UpdateItem\"" +
            "       ]," +
            "       \"Resource\": \"*\"" +
            "    }" +
            "   ]" +
            "}";

    public static void main(String[] args) {

        final String usage = """
                Usage:
                    CreatePolicy <policyName>\s

                Where:
                    policyName - A unique policy name.\s
                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String policyName = args[0];
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        String result = createIAMPolicy(iam, policyName);
        System.out.println("Successfully created a policy with this ARN value: "
 + result);
```

```
        iam.close();
    }

    public static String createIAMPolicy(IamClient iam, String policyName) {
        try {
            // Create an IamWaiter object.
            IamWaiter iamWaiter = iam.waiter();

            CreatePolicyRequest request = CreatePolicyRequest.builder()
                    .policyName(policyName)
                    .policyDocument(PolicyDocument)
                    .build();

            CreatePolicyResponse response = iam.createPolicy(request);

            // Wait until the policy is created.
            GetPolicyRequest polRequest = GetPolicyRequest.builder()
                    .policyArn(response.policy().arn())
                    .build();

            WaiterResponse<GetPolicyResponse> waitUntilPolicyExists =
 iamWaiter.waitUntilPolicyExists(polRequest);

 waitUntilPolicyExists.matched().response().ifPresent(System.out::println);
            return response.policy().arn();

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreatePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea la policy.

```
import { CreatePolicyCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} policyName
 */
export const createPolicy = (policyName) => {
  const command = new CreatePolicyCommand({
    PolicyDocument: JSON.stringify({
      Version: "2012-10-17",
      Statement: [
        {
          Effect: "Allow",
          Action: "*",
          Resource: "*",
        },
      ],
    }),
    PolicyName: policyName,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreatePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

var myManagedPolicy = {
  Version: "2012-10-17",
  Statement: [
    {
      Effect: "Allow",
      Action: "logs:CreateLogGroup",
      Resource: "RESOURCE_ARN",
    },
    {
      Effect: "Allow",
      Action: [
        "dynamodb:DeleteItem",
        "dynamodb:GetItem",
        "dynamodb:PutItem",
        "dynamodb:Scan",
        "dynamodb:UpdateItem",
      ],
      Resource: "RESOURCE_ARN",
    },
  ],
};

var params = {
  PolicyDocument: JSON.stringify(myManagedPolicy),
  PolicyName: "myDynamoDBPolicy",
};
```

```
iam.createPolicy(params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data);
  }
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreatePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun createIAMPolicy(policyNameVal: String?): String {
    val policyDocumentVal = """
    {
        "Version":"2012-10-17",
        "Statement": [
            {
                "Effect": "Allow",
                "Action": [
                    "dynamodb:DeleteItem",
                    "dynamodb:GetItem",
                    "dynamodb:PutItem",
                    "dynamodb:Scan",
                    "dynamodb:UpdateItem"
                ],
                "Resource": "*"
            }
        ]
```

```
    }
    """.trimIndent()

    val request =
        CreatePolicyRequest {
            policyName = policyNameVal
            policyDocument = policyDocumentVal
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.createPolicy(request)
        return response.policy?.arn.toString()
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreatePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

$listAllBucketsPolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"s3:ListAllMyBuckets\",
                    \"Resource\": \"arn:aws:s3:::*\"}]
}";
$listAllBucketsPolicy = $service->createPolicy("iam_demo_policy_$uuid",
 $listAllBucketsPolicyDocument);
```

```
echo "Created policy: {$listAllBucketsPolicy['PolicyName']}\n";

    /**
     * @param string $policyName
     * @param string $policyDocument
     * @return array
     */
    public function createPolicy(string $policyName, string $policyDocument)
    {
        $result = $this->customWaiter(function () use ($policyName,
 $policyDocument) {
            return $this->iamClient->createPolicy([
                'PolicyName' => $policyName,
                'PolicyDocument' => $policyDocument,
            ]);
        });
        return $result['Policy'];
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreatePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea una nuova policy IAM nell'account AWS corrente denominato **`MySamplePolicy`**. Il file **`MySamplePolicy.json`** fornisce il contenuto della policy. Tenere presente che per elaborare correttamente il file della policy JSON è necessario utilizzare il parametro di cambio **`-Raw`**.

```
New-IAMPolicy -PolicyName MySamplePolicy -PolicyDocument (Get-Content -Raw
 MySamplePolicy.json)
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy
AttachmentCount  : 0
CreateDate       : 4/14/2015 2:45:59 PM
DefaultVersionId : v1
```

```
Description      :
IsAttachable     : True
Path             : /
PolicyId         : LD4KP6HVFE7WGEXAMPLE1
PolicyName       : MySamplePolicy
UpdateDate       : 4/14/2015 2:45:59 PM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreatePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea una nuova policy IAM nell'account AWS corrente denominato **`MySamplePolicy`**. Il file **`MySamplePolicy.json`** fornisce il contenuto della policy. Tenere presente che per elaborare correttamente il file della policy JSON è necessario utilizzare il parametro di cambio **`-Raw`**.

```
New-IAMPolicy -PolicyName MySamplePolicy -PolicyDocument (Get-Content -Raw
 MySamplePolicy.json)
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy
AttachmentCount  : 0
CreateDate       : 4/14/2015 2:45:59 PM
DefaultVersionId : v1
Description      :
IsAttachable     : True
Path             : /
PolicyId         : LD4KP6HVFE7WGEXAMPLE1
PolicyName       : MySamplePolicy
UpdateDate       : 4/14/2015 2:45:59 PM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreatePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def create_policy(name, description, actions, resource_arn):
    """
    Creates a policy that contains a single statement.

    :param name: The name of the policy to create.
    :param description: The description of the policy.
    :param actions: The actions allowed by the policy. These typically take the
                    form of service:action, such as s3:PutObject.
    :param resource_arn: The Amazon Resource Name (ARN) of the resource this
 policy
                         applies to. This ARN can contain wildcards, such as
                         'arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*' to allow actions on
 all objects
                         in the bucket named 'amzn-s3-demo-bucket'.
    :return: The newly created policy.
    """
    policy_doc = {
        "Version":"2012-10-17",
        "Statement": [{"Effect": "Allow", "Action": actions, "Resource":
 resource_arn}],
    }
    try:
        policy = iam.create_policy(
            PolicyName=name,
            Description=description,
            PolicyDocument=json.dumps(policy_doc),
        )
        logger.info("Created policy %s.", policy.arn)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create policy %s.", name)
        raise
    else:
```

```
        return policy
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreatePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Questo modulo di esempio elenca, crea, collega e scollega le policy relative ai ruoli.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'PolicyManager'
  end

  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
    )
    response.policy.arn
```

```
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
#{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not
exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
    raise
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
    false
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
```

```
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end

  # Detaches a policy from a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
    false
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreatePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn create_policy(
    client: &iamClient,
```

```
    policy_name: &str,
    policy_document: &str,
) -> Result<Policy, iamError> {
    let policy = client
        .create_policy()
        .policy_name(policy_name)
        .policy_document(policy_document)
        .send()
        .await?;
    Ok(policy.policy.unwrap())
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreatePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func createPolicy(name: String, policyDocument: String) async throws -
> IAMClientTypes.Policy {
        let input = CreatePolicyInput(
            policyDocument: policyDocument,
            policyName: name
        )
        do {
            let output = try await iamClient.createPolicy(input: input)
            guard let policy = output.policy else {
                throw ServiceHandlerError.noSuchPolicy
            }
```

```
            return policy
        } catch {
            print("ERROR: createPolicy:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta CreatePolicy nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`CreatePolicyVersion`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `CreatePolicyVersion`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Gestione delle policy

CLI

AWS CLI

Per creare una nuova versione di una policy gestita

Questo esempio crea una nuova versione v2 della policy IAM il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy` e la rende la versione predefinita.

```
aws iam create-policy-version \
    --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy \
    --policy-document file://NewPolicyVersion.json \
    --set-as-default
```

Output:

```
{
    "PolicyVersion": {
        "CreateDate": "2015-06-16T18:56:03.721Z",
        "VersionId": "v2",
        "IsDefaultVersion": true
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Controllo delle versioni delle policy IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreatePolicyVersion nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea una nuova versione "v2" della policy IAM il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy`** e la rende la versione predefinita. Il file **`NewPolicyVersion.json`** fornisce il contenuto della policy. Tenere presente che per elaborare correttamente il file della policy JSON è necessario utilizzare il parametro di cambio **`-Raw`**.

```
New-IAMPolicyVersion -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy -
PolicyDocument (Get-content -Raw NewPolicyVersion.json) -SetAsDefault $true
```

Output:

```
CreateDate                          Document                IsDefaultVersion
          VersionId
----------                          --------                ----------------
          ---------
4/15/2015 10:54:54 AM                                       True
          v2
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreatePolicyVersion nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea una nuova versione "v2" della policy IAM il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy`** e la rende la versione predefinita. Il file **`NewPolicyVersion.json`** fornisce il contenuto della policy. Tenere presente che per elaborare correttamente il file della policy JSON è necessario utilizzare il parametro di cambio **`-Raw`**.

```
New-IAMPolicyVersion -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy -
PolicyDocument (Get-content -Raw NewPolicyVersion.json) -SetAsDefault $true
```

Output:

```
CreateDate                          Document                 IsDefaultVersion
          VersionId
----------                          --------                 ----------------
          ---------
4/15/2015 10:54:54 AM                                        True
          v2
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreatePolicyVersion nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def create_policy_version(policy_arn, actions, resource_arn, set_as_default):
    """
    Creates a policy version. Policies can have up to five versions. The default
    version is the one that is used for all resources that reference the policy.

    :param policy_arn: The ARN of the policy.
```

```
    :param actions: The actions to allow in the policy version.
    :param resource_arn: The ARN of the resource this policy version applies to.
    :param set_as_default: When True, this policy version is set as the default
                           version for the policy. Otherwise, the default
                           is not changed.
    :return: The newly created policy version.
    """
    policy_doc = {
        "Version":"2012-10-17",
        "Statement": [{"Effect": "Allow", "Action": actions, "Resource":
resource_arn}],
    }
    try:
        policy = iam.Policy(policy_arn)
        policy_version = policy.create_version(
            PolicyDocument=json.dumps(policy_doc), SetAsDefault=set_as_default
        )
        logger.info(
            "Created policy version %s for policy %s.",
            policy_version.version_id,
            policy_version.arn,
        )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create a policy version for %s.", policy_arn)
        raise
    else:
        return policy_version
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta la sezione CreatePolicyVersion nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`CreateRole`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `CreateRole`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Informazioni di base
- Gestione dei ruoli
- Utilizzo di flussi e Time to Live

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
   /// <summary>
   /// Create a new IAM role.
   /// </summary>
   /// <param name="roleName">The name of the IAM role.</param>
   /// <param name="rolePolicyDocument">The name of the IAM policy document
   /// for the new role.</param>
   /// <returns>The Amazon Resource Name (ARN) of the role.</returns>
   public async Task<string> CreateRoleAsync(string roleName, string
rolePolicyDocument)
   {
       var request = new CreateRoleRequest
       {
           RoleName = roleName,
           AssumeRolePolicyDocument = rolePolicyDocument,
       };

       var response = await _IAMService.CreateRoleAsync(request);
       return response.Role.Arn;
   }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
###############################################################################
# function errecho
#
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
###############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

###############################################################################
# function iam_create_role
#
# This function creates an IAM role.
#
# Parameters:
#       -n role_name -- The name of the IAM role.
#       -p policy_json -- The assume role policy document.
#
# Returns:
#       The ARN of the role.
#     And:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_create_role() {
  local role_name policy_document response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.
```

```
# bashsupport disable=BP5008
function usage() {
  echo "function iam_create_user_access_key"
  echo "Creates an AWS Identity and Access Management (IAM) role."
  echo "  -n role_name   The name of the IAM role."
  echo "  -p policy_json -- The assume role policy document."
  echo ""
}

# Retrieve the calling parameters.
while getopts "n:p:h" option; do
  case "${option}" in
    n) role_name="${OPTARG}" ;;
    p) policy_document="${OPTARG}" ;;
    h)
      usage
      return 0
      ;;
    \?)
      echo "Invalid parameter"
      usage
      return 1
      ;;
  esac
done
export OPTIND=1

if [[ -z "$role_name" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a role name with the -n parameter."
  usage
  return 1
fi

if [[ -z "$policy_document" ]]; then
  errecho "ERROR: You must provide a policy document with the -p parameter."
  usage
  return 1
fi

response=$(aws iam create-role \
  --role-name "$role_name" \
  --assume-role-policy-document "$policy_document" \
  --output text \
  --query Role.Arn)
```

```
  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports create-role operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  echo "$response"

  return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sulla API, consulta CreateRole nella AWS CLIDocumentazione di riferimento dei comandi.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::createIamRole(
        const Aws::String &roleName,
        const Aws::String &policy,
        const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient client(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::CreateRoleRequest request;

    request.SetRoleName(roleName);
    request.SetAssumeRolePolicyDocument(policy);

    Aws::IAM::Model::CreateRoleOutcome outcome = client.CreateRole(request);
    if (!outcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Error creating role. " <<
```

```
                    outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }
    else {
        const Aws::IAM::Model::Role iamRole = outcome.GetResult().GetRole();
        std::cout << "Created role " << iamRole.GetRoleName() << "\n";
        std::cout << "ID: " << iamRole.GetRoleId() << "\n";
        std::cout << "ARN: " << iamRole.GetArn() << std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Esempio 1: Come creare un ruolo IAM

Il comando `create-role` seguente crea un ruolo denominato `Test-Role` e collega una policy di attendibilità a tale ruolo.

```
aws iam create-role \
    --role-name Test-Role \
    --assume-role-policy-document file://Test-Role-Trust-Policy.json
```

Output:

```
{
    "Role": {
        "AssumeRolePolicyDocument": "<URL-encoded-JSON>",
        "RoleId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "CreateDate": "2013-06-07T20:43:32.821Z",
        "RoleName": "Test-Role",
        "Path": "/",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/Test-Role"
    }
}
```

La policy di attendibilità è definita come documento JSON nel file Test-Role-Trust-Policy.json. (Il nome e l'estensione del file non hanno importanza.) La policy di attendibilità deve specificare un principale.

Per collegare una policy di autorizzazioni a un ruolo, usa il comando `put-role-policy`.

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di ruoli IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

Esempio 2: Come creare un ruolo IAM con una durata massima della sessione specificata

Il comando `create-role` seguente crea un ruolo denominato `Test-Role` e imposta una durata massima della sessione di 7200 secondi (2 ore).

```
aws iam create-role \
    --role-name Test-Role \
    --assume-role-policy-document file://Test-Role-Trust-Policy.json \
    --max-session-duration 7200
```

Output:

```
{
    "Role": {
        "Path": "/",
        "RoleName": "Test-Role",
        "RoleId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::12345678012:role/Test-Role",
        "CreateDate": "2023-05-24T23:50:25+00:00",
        "AssumeRolePolicyDocument": {
            "Version":"2012-10-17",
            "Statement": [
                {
                    "Sid": "Statement1",
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {
                        "AWS": "arn:aws:iam::12345678012:root"
                    },
                    "Action": "sts:AssumeRole"
                }
            ]
        }
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della durata massima della sessione di un ruolo (API AWS) nella Guida per l'utente IAM AWS.

Esempio 3: Come creare un ruolo IAM con tag

Il comando seguente crea un ruolo IAM `Test-Role` con tag. Questo esempio utilizza il flag del parametro `--tags` con i seguenti tag in formato JSON: `'{"Key": "Department", "Value": "Accounting"}' '{"Key": "Location", "Value": "Seattle"}'`. In alternativa, il flag `--tags` può essere utilizzato con tag in formato abbreviato: `'Key=Department,Value=Accounting Key=Location,Value=Seattle'`.

```
aws iam create-role \
    --role-name Test-Role \
    --assume-role-policy-document file://Test-Role-Trust-Policy.json \
    --tags '{"Key": "Department", "Value": "Accounting"}' '{"Key": "Location",
 "Value": "Seattle"}'
```

Output:

```
{
    "Role": {
        "Path": "/",
        "RoleName": "Test-Role",
        "RoleId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/Test-Role",
        "CreateDate": "2023-05-25T23:29:41+00:00",
        "AssumeRolePolicyDocument": {
            "Version":"2012-10-17",
            "Statement": [
                {
                    "Sid": "Statement1",
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {
                        "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:root"
                    },
                    "Action": "sts:AssumeRole"
                }
            ]
        },
        "Tags": [
            {
                "Key": "Department",
```

```
                "Value": "Accounting"
            },
            {
                "Key": "Location",
                "Value": "Seattle"
            }
        ]
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Applicazione di tag a ruoli IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sulla API, consulta CreateRole nella AWS CLIDocumentazione di riferimento dei comandi.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// RoleWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) role actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform role actions.
type RoleWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
```

```
}



// CreateRole creates a role that trusts a specified user. The trusted user can
 assume
// the role to acquire its permissions.
// PolicyDocument shows how to work with a policy document as a data structure
 and
// serialize it to JSON by using Go's JSON marshaler.
func (wrapper RoleWrapper) CreateRole(ctx context.Context, roleName string,
 trustedUserArn string) (*types.Role, error) {
 var role *types.Role
 trustPolicy := PolicyDocument{
  Version: "2012-10-17",
  Statement: []PolicyStatement{{
   Effect:    "Allow",
   Principal: map[string]string{"AWS": trustedUserArn},
   Action:    []string{"sts:AssumeRole"},
  }},
 }
 policyBytes, err := json.Marshal(trustPolicy)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create trust policy for %v. Here's why: %v\n",
 trustedUserArn, err)
  return nil, err
 }
 result, err := wrapper.IamClient.CreateRole(ctx, &iam.CreateRoleInput{
  AssumeRolePolicyDocument: aws.String(string(policyBytes)),
  RoleName:                 aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create role %v. Here's why: %v\n", roleName, err)
 } else {
  role = result.Role
 }
 return role, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import org.json.simple.JSONObject;
import org.json.simple.parser.JSONParser;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.CreateRoleRequest;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.CreateRoleResponse;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import java.io.FileReader;

/*
*   This example requires a trust policy document. For more information, see:
*   https://aws.amazon.com/blogs/security/how-to-use-trust-policies-with-iam-
roles/
*
*
*  In addition, set up your development environment, including your credentials.
*
*  For information, see this documentation topic:
*
*  https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */

public class CreateRole {
    public static void main(String[] args) throws Exception {
        final String usage = """
                Usage:
                    <rolename> <fileLocation>\s

                Where:
                    rolename - The name of the role to create.\s
```

```
                    fileLocation - The location of the JSON document that
represents the trust policy.\s
                """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String rolename = args[0];
        String fileLocation = args[1];
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        String result = createIAMRole(iam, rolename, fileLocation);
        System.out.println("Successfully created user: " + result);
        iam.close();
    }

    public static String createIAMRole(IamClient iam, String rolename, String
fileLocation) throws Exception {
        try {
            JSONObject jsonObject = (JSONObject)
readJsonSimpleDemo(fileLocation);
            CreateRoleRequest request = CreateRoleRequest.builder()
                    .roleName(rolename)
                    .assumeRolePolicyDocument(jsonObject.toJSONString())
                    .description("Created using the AWS SDK for Java")
                    .build();

            CreateRoleResponse response = iam.createRole(request);
            System.out.println("The ARN of the role is " +
response.role().arn());

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }

    public static Object readJsonSimpleDemo(String filename) throws Exception {
```

```
        FileReader reader = new FileReader(filename);
        JSONParser jsonParser = new JSONParser();
        return jsonParser.parse(reader);
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea il ruolo.

```
import { CreateRoleCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} roleName
 */
export const createRole = (roleName) => {
  const command = new CreateRoleCommand({
    AssumeRolePolicyDocument: JSON.stringify({
      Version: "2012-10-17",
      Statement: [
        {
          Effect: "Allow",
          Principal: {
            Service: "lambda.amazonaws.com",
          },
          Action: "sts:AssumeRole",
```

```
        },
      ],
    }),
    RoleName: roleName,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

$assumeRolePolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Principal\": {\"AWS\": \"{$user['Arn']}\"},
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\"
                }]
            }";
$assumeRoleRole = $service->createRole("iam_demo_role_$uuid",
 $assumeRolePolicyDocument);
echo "Created role: {$assumeRoleRole['RoleName']}\n";

    /**
     * @param string $roleName
     * @param string $rolePolicyDocument
```

```
     * @return array
     * @throws AwsException
     */
    public function createRole(string $roleName, string $rolePolicyDocument)
    {
        $result = $this->customWaiter(function () use ($roleName,
 $rolePolicyDocument) {
            return $this->iamClient->createRole([
                'AssumeRolePolicyDocument' => $rolePolicyDocument,
                'RoleName' => $roleName,
            ]);
        });
        return $result['Role'];
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea un nuovo ruolo denominato **MyNewRole** e collega la policy trovata nel file **NewRoleTrustPolicy.json**. Tenere presente che per elaborare correttamente il file della policy JSON è necessario utilizzare il parametro di cambio **-Raw**. Il documento di policy visualizzato nell'output è codificato nell'URL. In questo esempio viene decodificato con il metodo **UrlDecode** .NET.

```
$results = New-IAMRole -AssumeRolePolicyDocument (Get-Content -raw
 NewRoleTrustPolicy.json) -RoleName MyNewRole
$results
```

Output:

```
Arn                       : arn:aws:iam::123456789012:role/MyNewRole
AssumeRolePolicyDocument : %7B%0D%0A%20%20%22Version%22%3A%20%222012-10-17%22%2C
%0D%0A%20%20%22Statement%22
                             %3A%20%5B%0D%0A%20%20%20%20%7B%0D%0A
%20%20%20%20%20%20%22Sid%22%3A%20%22%22%2C
```

```
                            %0D%0A%20%20%20%20%20%20%22Effect%22%3A%20%22Allow
%22%2C%0D%0A%20%20%20%20%20%20
                            %22Principal%22%3A%20%7B%0D%0A
%20%20%20%20%20%20%20%20%22AWS%22%3A%20%22arn%3Aaws
                            %3Aiam%3A%3A123456789012%3ADavid%22%0D%0A
%20%20%20%20%20%20%7D%2C%0D%0A%20%20%20
                            %20%20%20%22Action%22%3A%20%22sts%3AAssumeRole%22%0D
%0A%20%20%20%20%7D%0D%0A%20
                            %20%5D%0D%0A%7D
CreateDate               : 4/15/2015 11:04:23 AM
Path                     : /
RoleId                   : V5PAJI2KPN4EAEXAMPLE1
RoleName                 : MyNewRole

[System.Reflection.Assembly]::LoadWithPartialName("System.Web.HttpUtility")
[System.Web.HttpUtility]::UrlDecode($results.AssumeRolePolicyDocument)
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:David"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea un nuovo ruolo denominato **MyNewRole** e collega la policy trovata nel file **NewRoleTrustPolicy.json**. Tenere presente che per elaborare correttamente il file della policy JSON è necessario utilizzare il parametro di cambio **-Raw**. Il documento di policy visualizzato nell'output è codificato nell'URL. In questo esempio viene decodificato con il metodo **UrlDecode** .NET.

```
$results = New-IAMRole -AssumeRolePolicyDocument (Get-Content -raw
 NewRoleTrustPolicy.json) -RoleName MyNewRole
```

```
$results
```

Output:

```
Arn                      : arn:aws:iam::123456789012:role/MyNewRole
AssumeRolePolicyDocument : %7B%0D%0A%20%20%22Version%22%3A%20%222012-10-17%22%2C
%0D%0A%20%20%22Statement%22
                           %3A%20%5B%0D%0A%20%20%20%20%7B%0D%0A
%20%20%20%20%20%20%22Sid%22%3A%20%22%22%2C
                           %0D%0A%20%20%20%20%20%20%22Effect%22%3A%20%22Allow
%22%2C%0D%0A%20%20%20%20%20%20
                           %22Principal%22%3A%20%7B%0D%0A
%20%20%20%20%20%20%20%20%22AWS%22%3A%20%22arn%3Aaws
                           %3Aiam%3A%3A123456789012%3ADavid%22%0D%0A
%20%20%20%20%20%20%7D%2C%0D%0A%20%20%20
                           %20%20%20%22Action%22%3A%20%22sts%3AAssumeRole%22%0D
%0A%20%20%20%20%7D%0D%0A%20
                           %20%5D%0D%0A%7D
CreateDate               : 4/15/2015 11:04:23 AM
Path                     : /
RoleId                   : V5PAJI2KPN4EAEXAMPLE1
RoleName                 : MyNewRole

[System.Reflection.Assembly]::LoadWithPartialName("System.Web.HttpUtility")
[System.Web.HttpUtility]::UrlDecode($results.AssumeRolePolicyDocument)
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:David"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def create_role(role_name, allowed_services):
    """
    Creates a role that lets a list of specified services assume the role.

    :param role_name: The name of the role.
    :param allowed_services: The services that can assume the role.
    :return: The newly created role.
    """
    trust_policy = {
        "Version":"2012-10-17",
        "Statement": [
            {
                "Effect": "Allow",
                "Principal": {"Service": service},
                "Action": "sts:AssumeRole",
            }
            for service in allowed_services
        ],
    }

    try:
        role = iam.create_role(
            RoleName=role_name, AssumeRolePolicyDocument=json.dumps(trust_policy)
        )
        logger.info("Created role %s.", role.name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create role %s.", role_name)
        raise
    else:
        return role
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateRole nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
 # Creates a role and attaches policies to it.
 #
 # @param role_name [String] The name of the role.
 # @param assume_role_policy_document [Hash] The trust relationship policy
document.
 # @param policy_arns [Array<String>] The ARNs of the policies to attach.
 # @return [String, nil] The ARN of the new role if successful, or nil if an
error occurred.
 def create_role(role_name, assume_role_policy_document, policy_arns)
   response = @iam_client.create_role(
     role_name: role_name,
     assume_role_policy_document: assume_role_policy_document.to_json
   )
   role_arn = response.role.arn

   policy_arns.each do |policy_arn|
     @iam_client.attach_role_policy(
       role_name: role_name,
       policy_arn: policy_arn
     )
   end

   role_arn
 rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
   @logger.error("Error creating role: #{e.message}")
   nil
```

```
  end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn create_role(
    client: &iamClient,
    role_name: &str,
    role_policy_document: &str,
) -> Result<Role, iamError> {
    let response: CreateRoleOutput = loop {
        if let Ok(response) = client
            .create_role()
            .role_name(role_name)
            .assume_role_policy_document(role_policy_document)
            .send()
            .await
        {
            break response;
        }
    };

    Ok(response.role.unwrap())
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateRole nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func createRole(name: String, policyDocument: String) async throws ->
 String {
        let input = CreateRoleInput(
            assumeRolePolicyDocument: policyDocument,
            roleName: name
        )
        do {
            let output = try await client.createRole(input: input)
            guard let role = output.role else {
                throw ServiceHandlerError.noSuchRole
            }
            guard let id = role.roleId else {
                throw ServiceHandlerError.noSuchRole
            }
            return id
        } catch {
            print("ERROR: createRole:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per i dettagli delle API, consulta CreateRole nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`CreateSAMLProvider`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `CreateSAMLProvider`.

CLI

AWS CLI

Come creare un provider SAML

Questo esempio crea un nuovo provider SAML in IAM denominato `MySAMLProvider`. È descritto dal documento di metadati SAML che si trova nel file `SAMLMetaData.xml`.

```
aws iam create-saml-provider \
    --saml-metadata-document file://SAMLMetaData.xml \
    --name MySAMLProvider
```

Output:

```
{
    "SAMLProviderArn": "arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/MySAMLProvider"
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di provider di identità SAML IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateSAMLProvider nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import { CreateSAMLProviderCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";
import { readFileSync } from "node:fs";
import * as path from "node:path";
import { dirnameFromMetaUrl } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-fs.js";

const client = new IAMClient({});

/**
 * This sample document was generated using Auth0.
 * For more information on generating this document,
 see https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/
id_roles_providers_create_saml.html#samlstep1.
 */
const sampleMetadataDocument = readFileSync(
  path.join(
    dirnameFromMetaUrl(import.meta.url),
    "../../../../resources/sample_files/sample_saml_metadata.xml",
  ),
);

/**
 *
 * @param {*} providerName
 * @returns
 */
export const createSAMLProvider = async (providerName) => {
  const command = new CreateSAMLProviderCommand({
    Name: providerName,
    SAMLMetadataDocument: sampleMetadataDocument.toString(),
  });

  const response = await client.send(command);
  console.log(response);
  return response;
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateSAMLProvider nella Documentazione di riferimento dell'API di AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea una nuova entità per il provider SAML in IAM. È denominato **`MySAMLProvider`** ed è descritto dal documento di metadati SAML contenuto nel file **`SAMLMetaData.xml`**, che è stato scaricato separatamente dal sito Web del provider di servizi SAML.

```
New-IAMSAMLProvider -Name MySAMLProvider -SAMLMetadataDocument (Get-Content -Raw
 SAMLMetaData.xml)
```

Output:

```
arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/MySAMLProvider
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateSAMLProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea una nuova entità per il provider SAML in IAM. È denominato **`MySAMLProvider`** ed è descritto dal documento di metadati SAML contenuto nel file **`SAMLMetaData.xml`**, che è stato scaricato separatamente dal sito Web del provider di servizi SAML.

```
New-IAMSAMLProvider -Name MySAMLProvider -SAMLMetadataDocument (Get-Content -Raw
 SAMLMetaData.xml)
```

Output:

```
arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/MySAMLProvider
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateSAMLProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`CreateServiceLinkedRole`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `CreateServiceLinkedRole`.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Create an IAM service-linked role.
    /// </summary>
    /// <param name="serviceName">The name of the AWS Service.</param>
    /// <param name="description">A description of the IAM service-linked role.</
param>
    /// <returns>The IAM role that was created.</returns>
    public async Task<Role> CreateServiceLinkedRoleAsync(string serviceName,
 string description)
    {
        var request = new CreateServiceLinkedRoleRequest
        {
            AWSServiceName = serviceName,
            Description = description
        };

        var response = await _IAMService.CreateServiceLinkedRoleAsync(request);
        return response.Role;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateServiceLinkedRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

CLI

AWS CLI

Come creare un ruolo collegato a un servizio

L'esempio `create-service-linked-role` seguente crea un ruolo collegato a un servizio per il servizio AWS specificato e collega la descrizione specificata.

```
aws iam create-service-linked-role \
    --aws-service-name lex.amazonaws.com \
    --description "My service-linked role to support Lex"
```

Output:

```
{
    "Role": {
        "Path": "/aws-service-role/lex.amazonaws.com/",
        "RoleName": "AWSServiceRoleForLexBots",
        "RoleId": "AROA1234567890EXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::1234567890:role/aws-service-role/lex.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForLexBots",
        "CreateDate": "2019-04-17T20:34:14+00:00",
        "AssumeRolePolicyDocument": {
            "Version":"2012-10-17",
            "Statement": [
                {
                    "Action": [
                        "sts:AssumeRole"
                    ],
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {
                        "Service": [
                            "lex.amazonaws.com"
                        ]
                    }
                }
            ]
        }
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di ruoli collegati a servizi nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateServiceLinkedRole nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// RoleWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) role actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform role actions.
type RoleWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// CreateServiceLinkedRole creates a service-linked role that is owned by the
 specified service.
func (wrapper RoleWrapper) CreateServiceLinkedRole(ctx context.Context,
 serviceName string, description string) (
 *types.Role, error) {
 var role *types.Role
```

```
 result, err := wrapper.IamClient.CreateServiceLinkedRole(ctx,
 &iam.CreateServiceLinkedRoleInput{
  AWSServiceName: aws.String(serviceName),
  Description:    aws.String(description),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create service-linked role %v. Here's why: %v\n",
 serviceName, err)
 } else {
  role = result.Role
 }
 return role, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateServiceLinkedRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea un ruolo collegato ai servizi.

```
import {
  CreateServiceLinkedRoleCommand,
  GetRoleCommand,
  IAMClient,
} from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
```

```
 * @param {string} serviceName
 */
export const createServiceLinkedRole = async (serviceName) => {
  const command = new CreateServiceLinkedRoleCommand({
    // For a list of AWS services that support service-linked roles,
    // see https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/reference_aws-
services-that-work-with-iam.html.
    //
    // For a list of AWS service endpoints, see https://docs.aws.amazon.com/
general/latest/gr/aws-service-information.html.
    AWSServiceName: serviceName,
  });
  try {
    const response = await client.send(command);
    console.log(response);
    return response;
  } catch (caught) {
    if (
      caught instanceof Error &&
      caught.name === "InvalidInputException" &&
      caught.message.includes(
        "Service role name AWSServiceRoleForElasticBeanstalk has been taken in
 this account",
      )
    ) {
      console.warn(caught.message);
      return client.send(
        new GetRoleCommand({ RoleName: "AWSServiceRoleForElasticBeanstalk" }),
      );
    }
    throw caught;
  }
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateServiceLinkedRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function createServiceLinkedRole($awsServiceName, $customSuffix = "",
 $description = "")
    {
        $createServiceLinkedRoleArguments = ['AWSServiceName' =>
 $awsServiceName];
        if ($customSuffix) {
            $createServiceLinkedRoleArguments['CustomSuffix'] = $customSuffix;
        }
        if ($description) {
            $createServiceLinkedRoleArguments['Description'] = $description;
        }
        return $this->iamClient-
>createServiceLinkedRole($createServiceLinkedRoleArguments);
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateServiceLinkedRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea un ruolo collegato ai servizi per il servizio di scalabilità automatica.

```
New-IAMServiceLinkedRole -AWSServiceName autoscaling.amazonaws.com -CustomSuffix
 RoleNameEndsWithThis -Description "My service-linked role to support
 autoscaling"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateServiceLinkedRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea un ruolo collegato ai servizi per il servizio di scalabilità automatica.

```
New-IAMServiceLinkedRole -AWSServiceName autoscaling.amazonaws.com -CustomSuffix
 RoleNameEndsWithThis -Description "My service-linked role to support
 autoscaling"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateServiceLinkedRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def create_service_linked_role(service_name, description):
    """
    Creates a service-linked role.

    :param service_name: The name of the service that owns the role.
    :param description: A description to give the role.
    :return: The newly created role.
    """
    try:
        response = iam.meta.client.create_service_linked_role(
            AWSServiceName=service_name, Description=description
```

```
        )
        role = iam.Role(response["Role"]["RoleName"])
        logger.info("Created service-linked role %s.", role.name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create service-linked role for %s.",
service_name)
        raise
    else:
        return role
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateServiceLinkedRole nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
 # Creates a service-linked role
 #
 # @param service_name [String] The service name to create the role for.
 # @param description [String] The description of the service-linked role.
 # @param suffix [String] Suffix for customizing role name.
 # @return [String] The name of the created role
 def create_service_linked_role(service_name, description, suffix)
   response = @iam_client.create_service_linked_role(
     aws_service_name: service_name, description: description, custom_suffix:
suffix
   )
   role_name = response.role.role_name
   @logger.info("Created service-linked role #{role_name}.")
   role_name
 rescue Aws::Errors::ServiceError => e
```

```
    @logger.error("Couldn't create service-linked role for #{service_name}.
 Here's why:")
    @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateServiceLinkedRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn create_service_linked_role(
    client: &iamClient,
    aws_service_name: String,
    custom_suffix: Option<String>,
    description: Option<String>,
) -> Result<CreateServiceLinkedRoleOutput,
 SdkError<CreateServiceLinkedRoleError>> {
    let response = client
        .create_service_linked_role()
        .aws_service_name(aws_service_name)
        .set_custom_suffix(custom_suffix)
        .set_description(description)
        .send()
        .await?;

    Ok(response)
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateServiceLinkedRole nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func createServiceLinkedRole(service: String, suffix: String? = nil,
 description: String?)
                    async throws -> IAMClientTypes.Role {
        let input = CreateServiceLinkedRoleInput(
            awsServiceName: service,
            customSuffix: suffix,
            description: description
        )
        do {
            let output = try await client.createServiceLinkedRole(input: input)
            guard let role = output.role else {
                throw ServiceHandlerError.noSuchRole
            }
            return role
        } catch {
            print("ERROR: createServiceLinkedRole:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per i dettagli delle API, consulta CreateServiceLinkedRole nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`CreateUser`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `CreateUser`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Informazioni di base
- Creazione di utenti di sola lettura e di lettura e scrittura

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Create an IAM user.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The username for the new IAM user.</param>
    /// <returns>The IAM user that was created.</returns>
    public async Task<User> CreateUserAsync(string userName)
    {
        var response = await _IAMService.CreateUserAsync(new CreateUserRequest
{ UserName = userName });
        return response.User;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
##############################################################################
# function iecho
#
# This function enables the script to display the specified text only if
# the global variable $VERBOSE is set to true.
##############################################################################
function iecho() {
  if [[ $VERBOSE == true ]]; then
    echo "$@"
  fi
}

##############################################################################
# function errecho
#
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
##############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

##############################################################################
# function iam_create_user
#
# This function creates the specified IAM user, unless
# it already exists.
#
# Parameters:
#       -u user_name  -- The name of the user to create.
#
# Returns:
#       The ARN of the user.
```

```
#     And:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
################################################################################
function iam_create_user() {
  local user_name response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_create_user"
    echo "Creates an AWS Identity and Access Management (IAM) user. You must
 supply a username:"
    echo "  -u user_name    The name of the user. It must be unique within the
 account."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "u:h" option; do
    case "${option}" in
      u) user_name="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$user_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a username with the -u parameter."
    usage
    return 1
  fi

  iecho "Parameters:\n"
  iecho "    User name:   $user_name"
  iecho ""
```

```
  # If the user already exists, we don't want to try to create it.
  if (iam_user_exists "$user_name"); then
    errecho "ERROR: A user with that name already exists in the account."
    return 1
  fi

  response=$(aws iam create-user --user-name "$user_name" \
    --output text \
    --query 'User.Arn')

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports create-user operation failed.$response"
    return 1
  fi

  echo "$response"

  return 0
}
```

- Per ulteriori informazioni sulla API, consulta CreateUser nella AWS CLI Documentazione di riferimento dei comandi.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);

    Aws::IAM::Model::CreateUserRequest create_request;
```

```
    create_request.SetUserName(userName);

    auto create_outcome = iam.CreateUser(create_request);
    if (!create_outcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Error creating IAM user " << userName << ":" <<
                  create_outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }
    else {
        std::cout << "Successfully created IAM user " << userName << std::endl;
    }

    return create_outcome.IsSuccess();
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Esempio 1: Come creare un utente IAM

Il comando `create-user` seguente crea un utente IAM denominato Bob nell'account corrente.

```
aws iam create-user \
    --user-name Bob
```

Output:

```
{
    "User": {
        "UserName": "Bob",
        "Path": "/",
        "CreateDate": "2023-06-08T03:20:41.270Z",
        "UserId": "AIDAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Bob"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un utente IAM nel tuo account AWS nella Guida per l'utente IAM AWS.

Esempio 2: Come creare un utente IAM in un percorso specificato

Il comando `create-user` seguente crea un utente IAM denominato Bob nel percorso specificato.

```
aws iam create-user \
    --user-name Bob \
    --path /division_abc/subdivision_xyz/
```

Output:

```
{
    "User": {
        "Path": "/division_abc/subdivision_xyz/",
        "UserName": "Bob",
        "UserId": "AIDAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::12345678012:user/division_abc/subdivision_xyz/Bob",
        "CreateDate": "2023-05-24T18:20:17+00:00"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Identificatori IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

Esempio 3: Come creare un utente IAM con tag

Il comando `create-user` seguente crea un utente IAM denominato Bob con tag. Questo esempio utilizza il flag del parametro `--tags` con i seguenti tag in formato JSON: `'{"Key": "Department", "Value": "Accounting"}' '{"Key": "Location", "Value": "Seattle"}'`. In alternativa, il flag `--tags` può essere utilizzato con tag in formato abbreviato: `'Key=Department,Value=Accounting Key=Location,Value=Seattle'`.

```
aws iam create-user \
    --user-name Bob \
    --tags '{"Key": "Department", "Value": "Accounting"}' '{"Key": "Location",
 "Value": "Seattle"}'
```

Output:

```
{
```

```
    "User": {
        "Path": "/",
        "UserName": "Bob",
        "UserId": "AIDAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::12345678012:user/Bob",
        "CreateDate": "2023-05-25T17:14:21+00:00",
        "Tags": [
            {
                "Key": "Department",
                "Value": "Accounting"
            },
            {
                "Key": "Location",
                "Value": "Seattle"
            }
        ]
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Applicazione di tag a utenti IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

Esempio 3: Come creare un utente IAM con un limite delle autorizzazioni impostato

Il comando `create-user` seguente crea un utente IAM denominato Bob con il limite delle autorizzazioni di Amazons3FullAccess.

```
aws iam create-user \
    --user-name Bob \
    --permissions-boundary arn:aws:iam::aws:policy/AmazonS3FullAccess
```

Output:

```
{
    "User": {
        "Path": "/",
        "UserName": "Bob",
        "UserId": "AIDAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::12345678012:user/Bob",
        "CreateDate": "2023-05-24T17:50:53+00:00",
        "PermissionsBoundary": {
        "PermissionsBoundaryType": "Policy",
        "PermissionsBoundaryArn": "arn:aws:iam::aws:policy/AmazonS3FullAccess"
```

```
        }
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per ulteriori informazioni sulla API, consulta CreateUser nella AWS CLI Documentazione di riferimento dei comandi.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
 "github.com/aws/smithy-go"
)

// UserWrapper encapsulates user actions used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform user actions.
type UserWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// CreateUser creates a new user with the specified name.
```

```
func (wrapper UserWrapper) CreateUser(ctx context.Context, userName string)
 (*types.User, error) {
 var user *types.User
 result, err := wrapper.IamClient.CreateUser(ctx, &iam.CreateUserInput{
  UserName: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
 } else {
  user = result.User
 }
 return user, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.core.waiters.WaiterResponse;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.CreateUserRequest;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.CreateUserResponse;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.waiters.IamWaiter;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.GetUserRequest;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.GetUserResponse;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
```

```
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class CreateUser {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:
                    <username>\s

                Where:
                    username - The name of the user to create.\s
                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String username = args[0];
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        String result = createIAMUser(iam, username);
        System.out.println("Successfully created user: " + result);
        iam.close();
    }

    public static String createIAMUser(IamClient iam, String username) {
        try {
            // Create an IamWaiter object.
            IamWaiter iamWaiter = iam.waiter();

            CreateUserRequest request = CreateUserRequest.builder()
                    .userName(username)
                    .build();

            CreateUserResponse response = iam.createUser(request);
```

```
            // Wait until the user is created.
            GetUserRequest userRequest = GetUserRequest.builder()
                    .userName(response.user().userName())
                    .build();

            WaiterResponse<GetUserResponse> waitUntilUserExists =
 iamWaiter.waitUntilUserExists(userRequest);

 waitUntilUserExists.matched().response().ifPresent(System.out::println);
            return response.user().userName();

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Creare l'utente.

```
import { CreateUserCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
```

```
 * @param {string} name
 */
export const createUser = (name) => {
  const command = new CreateUserCommand({ UserName: name });
  return client.send(command);
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

var params = {
  UserName: process.argv[2],
};

iam.getUser(params, function (err, data) {
  if (err && err.code === "NoSuchEntity") {
    iam.createUser(params, function (err, data) {
      if (err) {
        console.log("Error", err);
      } else {
        console.log("Success", data);
      }
    });
  } else {
```

```
    console.log(
      "User " + process.argv[2] + " already exists",
      data.User.UserId
    );
  }
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun createIAMUser(usernameVal: String?): String? {
    val request =
        CreateUserRequest {
            userName = usernameVal
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.createUser(request)
        return response.user?.userName
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateUser nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

$user = $service->createUser("iam_demo_user_$uuid");
echo "Created user with the arn: {$user['Arn']}\n";


    /**
     * @param string $name
     * @return array
     * @throws AwsException
     */
    public function createUser(string $name): array
    {
        $result = $this->iamClient->createUser([
            'UserName' => $name,
        ]);

        return $result['User'];
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea un utente IAM denominato **Bob**. Se Bob deve accedere alla console AWS, devi eseguire separatamente il comando **New-IAMLoginProfile** per creare

un profilo di accesso con una password. Se Bob deve eseguire AWS PowerShell o comandi CLI multipiattaforma o effettuare chiamate API AWS, è necessario eseguire il comando **New-IAMAccessKey** separatamente per creare le chiavi di accesso.

```
New-IAMUser -UserName Bob
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/Bob
CreateDate       : 4/22/2015 12:02:11 PM
PasswordLastUsed : 1/1/0001 12:00:00 AM
Path             : /
UserId           : AIDAJWGEFDMEMEXAMPLE1
UserName         : Bob
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateUser nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea un utente IAM denominato **Bob**. Se Bob deve accedere alla console AWS, devi eseguire separatamente il comando **New-IAMLoginProfile** per creare un profilo di accesso con una password. Se Bob deve eseguire AWS PowerShell o comandi CLI multipiattaforma o effettuare chiamate API AWS, è necessario eseguire il comando **New-IAMAccessKey** separatamente per creare le chiavi di accesso.

```
New-IAMUser -UserName Bob
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/Bob
CreateDate       : 4/22/2015 12:02:11 PM
PasswordLastUsed : 1/1/0001 12:00:00 AM
Path             : /
UserId           : AIDAJWGEFDMEMEXAMPLE1
UserName         : Bob
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateUser nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def create_user(user_name):
    """
    Creates a user. By default, a user has no permissions or access keys.

    :param user_name: The name of the user.
    :return: The newly created user.
    """
    try:
        user = iam.create_user(UserName=user_name)
        logger.info("Created user %s.", user.name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create user %s.", user_name)
        raise
    else:
        return user
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateUser nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
  # Creates a user and their login profile
  #
  # @param user_name [String] The name of the user
  # @param initial_password [String] The initial password for the user
  # @return [String, nil] The ID of the user if created, or nil if an error
 occurred
  def create_user(user_name, initial_password)
    response = @iam_client.create_user(user_name: user_name)
    @iam_client.wait_until(:user_exists, user_name: user_name)
    @iam_client.create_login_profile(
      user_name: user_name,
      password: initial_password,
      password_reset_required: true
    )
    @logger.info("User '#{user_name}' created successfully.")
    response.user.user_id
  rescue Aws::IAM::Errors::EntityAlreadyExists
    @logger.error("Error creating user '#{user_name}': user already exists.")
    nil
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating user '#{user_name}': #{e.message}")
    nil
  end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn create_user(client: &iamClient, user_name: &str) -> Result<User,
 iamError> {
    let response = client.create_user().user_name(user_name).send().await?;
```

```
    Ok(response.user.unwrap())
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione CreateUser nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func createUser(name: String) async throws -> String {
        let input = CreateUserInput(
            userName: name
        )
        do {
            let output = try await client.createUser(input: input)
            guard let user = output.user else {
                throw ServiceHandlerError.noSuchUser
            }
            guard let id = user.userId else {
                throw ServiceHandlerError.noSuchUser
            }
            return id
        } catch {
            print("ERROR: createUser:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per i dettagli delle API, consulta CreateUser nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`CreateVirtualMfaDevice`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `CreateVirtualMfaDevice`.

CLI

AWS CLI

Per creare un dispositivo MFA virtuale

Questo esempio crea un nuovo dispositivo MFA virtuale chiamato `BobsMFADevice`. Crea un file che contiene le informazioni di bootstrap chiamate `QRCode.png` e le inserisce nella directory `C:/`. Il metodo bootstrap utilizzato in questo esempio è `QRCodePNG`.

```
aws iam create-virtual-mfa-device \
    --virtual-mfa-device-name BobsMFADevice \
    --outfile C:/QRCode.png \
    --bootstrap-method QRCodePNG
```

Output:

```
{
    "VirtualMFADevice": {
        "SerialNumber": "arn:aws:iam::210987654321:mfa/BobsMFADevice"
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dell'autenticazione a più fattori (MFA) in AWS nella AWSGuida per l'utente IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta CreateVirtualMfaDevice in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea un nuovo dispositivo MFA virtuale. Le righe 2 e 3 estraggono il valore **`Base32StringSeed`** necessario al programma software MFA virtuale per creare un account (in alternativa al codice QR). Dopo aver configurato il programma con il valore, ottieni due codici di autenticazione sequenziali dal programma. Infine, utilizza l'ultimo comando per collegare il dispositivo MFA virtuale all'utente IAM **`Bob`** e sincronizzare l'account con i due codici di autenticazione.

```
$Device = New-IAMVirtualMFADevice -VirtualMFADeviceName BobsMFADevice
$SR = New-Object System.IO.StreamReader($Device.Base32StringSeed)
$base32stringseed = $SR.ReadToEnd()
$base32stringseed
CZWZMCQNW4DEXAMPLE3VOUGXJFZYSUW7EXAMPLECR4NJFD65GX2SLUDW2EXAMPLE
```

Output:

```
-- Pause here to enter base-32 string seed code into virtual MFA program to
 register account. --

Enable-IAMMFADevice -SerialNumber $Device.SerialNumber -UserName Bob -
AuthenticationCode1 123456 -AuthenticationCode2 789012
```

Esempio 2: questo esempio crea un nuovo dispositivo MFA virtuale. Le righe 2 e 3 estraggono il valore **`QRCodePNG`** e lo scrivono in un file. Questa immagine può essere scansionata dal programma software MFA virtuale per creare un account (in alternativa all'immissione manuale del valore Base32StringSeed). Dopo aver creato l'account nel tuo programma MFA virtuale, ottieni due codici di autenticazione sequenziali e inseriscili negli ultimi comandi per collegare il dispositivo MFA virtuale all'utente IAM **`Bob`** e sincronizzare l'account.

```
$Device = New-IAMVirtualMFADevice -VirtualMFADeviceName BobsMFADevice
$BR = New-Object System.IO.BinaryReader($Device.QRCodePNG)
$BR.ReadBytes($BR.BaseStream.Length) | Set-Content -Encoding Byte -Path
 QRCode.png
```

Output:

```
 -- Pause here to scan PNG with virtual MFA program to register account. --
```

```
Enable-IAMMFADevice -SerialNumber $Device.SerialNumber -UserName Bob -
AuthenticationCode1 123456 -AuthenticationCode2 789012
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateVirtualMfaDevice nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea un nuovo dispositivo MFA virtuale. Le righe 2 e 3 estraggono il valore **`Base32StringSeed`** necessario al programma software MFA virtuale per creare un account (in alternativa al codice QR). Dopo aver configurato il programma con il valore, ottieni due codici di autenticazione sequenziali dal programma. Infine, utilizza l'ultimo comando per collegare il dispositivo MFA virtuale all'utente IAM **`Bob`** e sincronizzare l'account con i due codici di autenticazione.

```
$Device = New-IAMVirtualMFADevice -VirtualMFADeviceName BobsMFADevice
$SR = New-Object System.IO.StreamReader($Device.Base32StringSeed)
$base32stringseed = $SR.ReadToEnd()
$base32stringseed
CZWZMCQNW4DEXAMPLE3VOUGXJFZYSUW7EXAMPLECR4NJFD65GX2SLUDW2EXAMPLE
```

Output:

```
-- Pause here to enter base-32 string seed code into virtual MFA program to
 register account. --

Enable-IAMMFADevice -SerialNumber $Device.SerialNumber -UserName Bob -
AuthenticationCode1 123456 -AuthenticationCode2 789012
```

Esempio 2: questo esempio crea un nuovo dispositivo MFA virtuale. Le righe 2 e 3 estraggono il valore **`QRCodePNG`** e lo scrivono in un file. Questa immagine può essere scansionata dal programma software MFA virtuale per creare un account (in alternativa all'immissione manuale del valore Base32StringSeed). Dopo aver creato l'account nel tuo programma MFA virtuale, ottieni due codici di autenticazione sequenziali e inseriscili negli ultimi comandi per collegare il dispositivo MFA virtuale all'utente IAM **`Bob`** e sincronizzare l'account.

```
$Device = New-IAMVirtualMFADevice -VirtualMFADeviceName BobsMFADevice
$BR = New-Object System.IO.BinaryReader($Device.QRCodePNG)
```

```
$BR.ReadBytes($BR.BaseStream.Length) | Set-Content -Encoding Byte -Path
 QRCode.png
```

Output:

```
 -- Pause here to scan PNG with virtual MFA program to register account. --

Enable-IAMMFADevice -SerialNumber $Device.SerialNumber -UserName Bob -
AuthenticationCode1 123456 -AuthenticationCode2 789012
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta CreateVirtualMfaDevice nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`DeactivateMfaDevice`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeactivateMfaDevice`.

CLI

AWS CLI

Per disattivare un dispositivo MFA

Questo comando disattiva il dispositivo MFA virtuale con l'ARN `arn:aws:iam::210987654321:mfa/BobsMFADevice` associato all'utente `Bob`.

```
aws iam deactivate-mfa-device \
    --user-name Bob \
    --serial-number arn:aws:iam::210987654321:mfa/BobsMFADevice
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dell'autenticazione a più fattori (MFA) in AWS nella AWSGuida per l'utente IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta DeactivateMfaDevice in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo comando disabilita il dispositivo hardware MFA associato all'utente **Bob** con il numero di serie **123456789012**.

```
Disable-IAMMFADevice -UserName "Bob" -SerialNumber "123456789012"
```

Esempio 2: questo comando disabilita il dispositivo MFA virtuale associato all'utente **David** con ARN **arn:aws:iam::210987654321:mfa/David**. Tieni presente che il dispositivo MFA virtuale non viene eliminato dall'account. Il dispositivo virtuale è ancora presente e appare nell'output del comando **Get-IAMVirtualMFADevice**. Prima di poter creare un nuovo dispositivo MFA virtuale per lo stesso utente, è necessario eliminare quello precedente utilizzando il comando **Remove-IAMVirtualMFADevice**.

```
Disable-IAMMFADevice -UserName "David" -SerialNumber
 "arn:aws:iam::210987654321:mfa/David"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeactivateMfaDevice nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo comando disabilita il dispositivo hardware MFA associato all'utente **Bob** con il numero di serie **123456789012**.

```
Disable-IAMMFADevice -UserName "Bob" -SerialNumber "123456789012"
```

Esempio 2: questo comando disabilita il dispositivo MFA virtuale associato all'utente **David** con ARN **arn:aws:iam::210987654321:mfa/David**. Tieni presente che il dispositivo MFA virtuale non viene eliminato dall'account. Il dispositivo virtuale è ancora presente e appare nell'output del comando **Get-IAMVirtualMFADevice**. Prima di poter creare un nuovo dispositivo MFA virtuale per lo stesso utente, è necessario eliminare quello precedente utilizzando il comando **Remove-IAMVirtualMFADevice**.

```
Disable-IAMMFADevice -UserName "David" -SerialNumber
 "arn:aws:iam::210987654321:mfa/David"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeactivateMfaDevice nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`DeleteAccessKey`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteAccessKey`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Informazioni di base
- Creazione di utenti di sola lettura e di lettura e scrittura
- Gestione delle chiavi di accesso

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Delete an IAM user's access key.
    /// </summary>
    /// <param name="accessKeyId">The Id for the IAM access key.</param>
    /// <param name="userName">The username of the user that owns the IAM
    /// access key.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteAccessKeyAsync(string accessKeyId, string
userName)
    {
        var response = await _IAMService.DeleteAccessKeyAsync(new
DeleteAccessKeyRequest
```

```
        {
            AccessKeyId = accessKeyId,
            UserName = userName,
        });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
###############################################################################
# function errecho
#
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
###############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

###############################################################################
# function iam_delete_access_key
#
# This function deletes an IAM access key for the specified IAM user.
#
# Parameters:
#       -u user_name  -- The name of the user.
#       -k access_key -- The access key to delete.
#
```

```
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_delete_access_key() {
  local user_name access_key response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_delete_access_key"
    echo "Deletes an AWS Identity and Access Management (IAM) access key for the
 specified IAM user"
    echo "  -u user_name    The name of the user."
    echo "  -k access_key   The access key to delete."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "u:k:h" option; do
    case "${option}" in
      u) user_name="${OPTARG}" ;;
      k) access_key="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$user_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a username with the -u parameter."
    usage
    return 1
  fi

  if [[ -z "$access_key" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide an access key with the -k parameter."
```

```
    usage
    return 1
  fi

  iecho "Parameters:\n"
  iecho "    Username:   $user_name"
  iecho "    Access key:   $access_key"
  iecho ""

  response=$(aws iam delete-access-key \
    --user-name "$user_name" \
    --access-key-id "$access_key")

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports delete-access-key operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  iecho "delete-access-key response:$response"
  iecho

  return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sulla API, consulta DeleteAccessKey nella AWS CLI Documentazione di riferimento dei comandi.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::deleteAccessKey(const Aws::String &userName,
                                  const Aws::String &accessKeyID,
                                  const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);

    Aws::IAM::Model::DeleteAccessKeyRequest request;
    request.SetUserName(userName);
    request.SetAccessKeyId(accessKeyID);

    auto outcome = iam.DeleteAccessKey(request);

    if (!outcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Error deleting access key " << accessKeyID << " from user "
                  << userName << ": " << outcome.GetError().GetMessage() <<
                  std::endl;
    }
    else {
        std::cout << "Successfully deleted access key " << accessKeyID
                  << " for IAM user " << userName << std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come eliminare una chiave di accesso per un utente IAM

Il comando `delete-access-key` seguente elimina la chiave di accesso specificata (ID chiave di accesso e chiave di accesso segreta) per l'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam delete-access-key \
    --access-key-id AKIDPMS9RO4H3FEXAMPLE \
    --user-name Bob
```

Questo comando non produce alcun output.

Per elencare le chiavi di accesso definite per un utente IAM, usa il comando `list-access-keys`.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle chiavi di accesso per gli utenti IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sulla API, consulta DeleteAccessKey nella AWS CLI Documentazione di riferimento dei comandi.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
 "github.com/aws/smithy-go"
)

// UserWrapper encapsulates user actions used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform user actions.
type UserWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}
```

```
// DeleteAccessKey deletes an access key from a user.
func (wrapper UserWrapper) DeleteAccessKey(ctx context.Context, userName string,
 keyId string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteAccessKey(ctx, &iam.DeleteAccessKeyInput{
  AccessKeyId: aws.String(keyId),
  UserName:    aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete access key %v. Here's why: %v\n", keyId, err)
 }
 return err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.DeleteAccessKeyRequest;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
```

```
 */
public class DeleteAccessKey {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:
                    <username> <accessKey>\s

                Where:
                    username - The name of the user.\s
                    accessKey - The access key ID for the secret access key you
 want to delete.\s
                """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String username = args[0];
        String accessKey = args[1];
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();
        deleteKey(iam, username, accessKey);
        iam.close();
    }

    public static void deleteKey(IamClient iam, String username, String
 accessKey) {
        try {
            DeleteAccessKeyRequest request = DeleteAccessKeyRequest.builder()
                    .accessKeyId(accessKey)
                    .userName(username)
                    .build();

            iam.deleteAccessKey(request);
            System.out.println("Successfully deleted access key " + accessKey +
                    " from user " + username);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
```

```
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elimina la chiave di accesso.

```
import { DeleteAccessKeyCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} userName
 * @param {string} accessKeyId
 */
export const deleteAccessKey = (userName, accessKeyId) => {
  const command = new DeleteAccessKeyCommand({
    AccessKeyId: accessKeyId,
    UserName: userName,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

var params = {
  AccessKeyId: "ACCESS_KEY_ID",
  UserName: "USER_NAME",
};

iam.deleteAccessKey(params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data);
  }
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun deleteKey(
    userNameVal: String,
    accessKey: String,
) {
    val request =
        DeleteAccessKeyRequest {
            accessKeyId = accessKey
            userName = userNameVal
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        iamClient.deleteAccessKey(request)
        println("Successfully deleted access key $accessKey from $userNameVal")
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina la coppia di chiavi di accesso AWS con l'ID della chiave **`AKIAIOSFODNN7EXAMPLE`** dall'utente denominato **`Bob`**.

```
Remove-IAMAccessKey -AccessKeyId AKIAIOSFODNN7EXAMPLE -UserName Bob -Force
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteAccessKey nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina la coppia di chiavi di accesso AWS con l'ID della chiave **AKIAIOSFODNN7EXAMPLE** dall'utente denominato **Bob**.

```
Remove-IAMAccessKey -AccessKeyId AKIAIOSFODNN7EXAMPLE -UserName Bob -Force
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteAccessKey nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def delete_key(user_name, key_id):
    """
    Deletes a user's access key.

    :param user_name: The user that owns the key.
    :param key_id: The ID of the key to delete.
    """

    try:
        key = iam.AccessKey(user_name, key_id)
        key.delete()
        logger.info("Deleted access key %s for %s.", key.id, key.user_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't delete key %s for %s", key_id, user_name)
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Questo modulo di esempio elenca, crea, disattiva ed elimina le chiavi di accesso.

```
# Manages access keys for IAM users
class AccessKeyManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'AccessKeyManager'
  end

  # Lists access keys for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  def list_access_keys(user_name)
    response = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name)
    if response.access_key_metadata.empty?
      @logger.info("No access keys found for user '#{user_name}'.")
    else
      response.access_key_metadata.map(&:access_key_id)
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Error listing access keys: cannot find user '#{user_name}'.")
    []
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error listing access keys: #{e.message}")
    []
  end

  # Creates an access key for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @return [Boolean]
  def create_access_key(user_name)
```

```
    response = @iam_client.create_access_key(user_name: user_name)
    access_key = response.access_key
    @logger.info("Access key created for user '#{user_name}':
#{access_key.access_key_id}")
    access_key
  rescue Aws::IAM::Errors::LimitExceeded
    @logger.error('Error creating access key: limit exceeded. Cannot create
more.')
    nil
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error creating access key: #{e.message}")
    nil
  end

  # Deactivates an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def deactivate_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.update_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id,
      status: 'Inactive'
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deactivating access key: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def delete_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.delete_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deleting access key: #{e.message}")
```

```
    false
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn delete_access_key(
    client: &iamClient,
    user: &User,
    key: &AccessKey,
) -> Result<(), iamError> {
    loop {
        match client
            .delete_access_key()
            .user_name(user.user_name())
            .access_key_id(key.access_key_id())
            .send()
            .await
        {
            Ok(_) => {
                break;
            }
            Err(e) => {
                println!("Can't delete the access key: {:?}", e);
                sleep(Duration::from_secs(2)).await;
            }
        }
    }
    Ok(())
```

```
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func deleteAccessKey(user: IAMClientTypes.User? = nil,
                                key: IAMClientTypes.AccessKey) async throws
    {
        let userName: String?

        if user != nil {
            userName = user!.userName
        } else {
            userName = nil
        }

        let input = DeleteAccessKeyInput(
            accessKeyId: key.accessKeyId,
            userName: userName
        )
        do {
            _ = try await iamClient.deleteAccessKey(input: input)
        } catch {
            print("ERROR: deleteAccessKey:", dump(error))
            throw error
        }
```

```
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta DeleteAccessKey nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`DeleteAccountAlias`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteAccountAlias`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Gestisci il tuo account

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::deleteAccountAlias(const Aws::String &accountAlias,
                                     const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);

    Aws::IAM::Model::DeleteAccountAliasRequest request;
    request.SetAccountAlias(accountAlias);

    const auto outcome = iam.DeleteAccountAlias(request);
    if (!outcome.IsSuccess()) {
```

```
        std::cerr << "Error deleting account alias " << accountAlias << ": "
                  << outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }
    else {
        std::cout << "Successfully deleted account alias " << accountAlias <<
                  std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccountAlias nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come eliminare l'alias di un account

Il comando `delete-account-alias` seguente rimuove l'alias `mycompany` per l'account corrente.

```
aws iam delete-account-alias \
    --account-alias mycompany
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Il tuo ID account AWS e il relativo alias nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteAccountAlias nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.DeleteAccountAliasRequest;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class DeleteAccountAlias {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:
                    <alias>\s

                Where:
                    alias - The account alias to delete.\s
                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String alias = args[0];
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
```

```
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        deleteIAMAccountAlias(iam, alias);
        iam.close();
    }

    public static void deleteIAMAccountAlias(IamClient iam, String alias) {
        try {
            DeleteAccountAliasRequest request =
 DeleteAccountAliasRequest.builder()
                    .accountAlias(alias)
                    .build();

            iam.deleteAccountAlias(request);
            System.out.println("Successfully deleted account alias " + alias);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        System.out.println("Done");
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccountAlias nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elimina l'alias dell'account.

```
import { DeleteAccountAliasCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} alias
 */
export const deleteAccountAlias = (alias) => {
  const command = new DeleteAccountAliasCommand({ AccountAlias: alias });

  return client.send(command);
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccountAlias nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

iam.deleteAccountAlias({ AccountAlias: process.argv[2] }, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data);
  }
```

```
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccountAlias nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun deleteIAMAccountAlias(alias: String) {
    val request =
        DeleteAccountAliasRequest {
            accountAlias = alias
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        iamClient.deleteAccountAlias(request)
        println("Successfully deleted account alias $alias")
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccountAlias nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio rimuove l'alias dell'account dal tuo Account AWS. La pagina di accesso utente con l'alias all'indirizzo https://mycompanyaws.signin.aws.amazon.com/console

non funziona più. Devi invece utilizzare l'URL originale con il tuo numero ID Account AWS su https://<accountidnumber>.signin.aws.amazon.com/console.

```
Remove-IAMAccountAlias -AccountAlias mycompanyaws
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteAccountAlias nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio rimuove l'alias dell'account dal tuo Account AWS. La pagina di accesso utente con l'alias all'indirizzo https://mycompanyaws.signin.aws.amazon.com/console non funziona più. Devi invece utilizzare l'URL originale con il tuo numero ID Account AWS su https://<accountidnumber>.signin.aws.amazon.com/console.

```
Remove-IAMAccountAlias -AccountAlias mycompanyaws
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteAccountAlias nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def delete_alias(alias):
    """
    Removes the alias from the current account.

    :param alias: The alias to remove.
    """
    try:
        iam.meta.client.delete_account_alias(AccountAlias=alias)
        logger.info("Removed alias '%s' from your account.", alias)
```

```
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't remove alias '%s' from your account.", alias)
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccountAlias nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca, crea ed elimina gli alias degli account.

```
class IAMAliasManager
  # Initializes the IAM client and logger
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Lists available AWS account aliases.
  def list_aliases
    response = @iam_client.list_account_aliases

    if response.account_aliases.count.positive?
      @logger.info('Account aliases are:')
      response.account_aliases.each { |account_alias| @logger.info("
 #{account_alias}") }
    else
      @logger.info('No account aliases found.')
```

```
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing account aliases: #{e.message}")
  end

  # Creates an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to create.
  # @return [Boolean] true if the account alias was created; otherwise, false.
  def create_account_alias(account_alias)
    @iam_client.create_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating account alias: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to delete.
  # @return [Boolean] true if the account alias was deleted; otherwise, false.
  def delete_account_alias(account_alias)
    @iam_client.delete_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting account alias: #{e.message}")
    false
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteAccountAlias nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`DeleteAccountPasswordPolicy`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteAccountPasswordPolicy`.

CLI

AWS CLI

Per eliminare la policy delle password dell'account corrente

Il comando `delete-account-password-policy` seguente rimuove la policy delle password per l'account corrente.

```
aws iam delete-account-password-policy
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione di una policy delle password dell'account per utenti IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta DeleteAccountPasswordPolicy in Riferimenti ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina la policy delle password per Account AWS e ripristina tutti i valori ai valori predefiniti originali. Se attualmente non esiste una policy per le password, viene visualizzato il seguente messaggio di errore: Impossibile trovare la policy dell'account con nome PasswordPolicy.

```
Remove-IAMAccountPasswordPolicy
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteAccountPasswordPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina la policy delle password per Account AWS e ripristina tutti i valori ai valori predefiniti originali. Se attualmente non esiste una policy per le password, viene visualizzato il seguente messaggio di errore: Impossibile trovare la policy dell'account con nome PasswordPolicy.

```
Remove-IAMAccountPasswordPolicy
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteAccountPasswordPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`DeleteGroup`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteGroup`.

CLI

AWS CLI

Come eliminare un gruppo IAM

Il comando `delete-group` seguente elimina un gruppo IAM denominato `MyTestGroup`.

```
aws iam delete-group \
    --group-name MyTestGroup
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di un gruppo di utenti IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteGroup nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import { DeleteGroupCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";
```

```
const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} groupName
 */
export const deleteGroup = async (groupName) => {
  const command = new DeleteGroupCommand({
    GroupName: groupName,
  });

  const response = await client.send(command);
  console.log(response);
  return response;
};
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta la sezione DeleteGroup nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina il gruppo IAM denominato **MyTestGroup**. Il primo comando rimuove tutti gli utenti IAM che sono membri del gruppo e il secondo comando elimina il gruppo IAM. Entrambi i comandi funzionano senza alcuna richiesta di conferma.

```
(Get-IAMGroup -GroupName MyTestGroup).Users | Remove-IAMUserFromGroup -GroupName
 MyTestGroup -Force
Remove-IAMGroup -GroupName MyTestGroup -Force
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteGroup nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina il gruppo IAM denominato **MyTestGroup**. Il primo comando rimuove tutti gli utenti IAM che sono membri del gruppo e il secondo comando elimina il gruppo IAM. Entrambi i comandi funzionano senza alcuna richiesta di conferma.

```
(Get-IAMGroup -GroupName MyTestGroup).Users | Remove-IAMUserFromGroup -GroupName
 MyTestGroup -Force
Remove-IAMGroup -GroupName MyTestGroup -Force
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteGroup nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`DeleteGroupPolicy`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteGroupPolicy`.

CLI

AWS CLI

Come eliminare una policy da un gruppo IAM

Il comando `delete-group-policy` seguente elimina la policy denominata `ExamplePolicy` dal gruppo denominato `Admins`.

```
aws iam delete-group-policy \
    --group-name Admins \
    --policy-name ExamplePolicy
```

Questo comando non produce alcun output.

Per visualizzare le policy collegate a un gruppo, usa il comando `list-group-policies`.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle policy IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteGroupPolicy nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio rimuove la policy in linea denominata **`TesterPolicy`** dal gruppo IAM **`Testers`**. Gli utenti di quel gruppo perdono immediatamente le autorizzazioni definite in tale policy.

```
Remove-IAMGroupPolicy -GroupName Testers -PolicyName TestPolicy
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteGroupPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio rimuove la policy in linea denominata **`TesterPolicy`** dal gruppo IAM **`Testers`**. Gli utenti di quel gruppo perdono immediatamente le autorizzazioni definite in tale policy.

```
Remove-IAMGroupPolicy -GroupName Testers -PolicyName TestPolicy
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteGroupPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`DeleteInstanceProfile`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteInstanceProfile`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Creazione e gestione di un servizio resiliente

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
   /// <summary>
   /// Detaches a role from an instance profile, detaches policies from the
role,
   /// and deletes all the resources.
   /// </summary>
   /// <param name="profileName">The name of the profile to delete.</param>
   /// <param name="roleName">The name of the role to delete.</param>
   /// <returns>Async task.</returns>
   public async Task DeleteInstanceProfile(string profileName, string roleName)
   {
       try
       {
           await _amazonIam.RemoveRoleFromInstanceProfileAsync(
               new RemoveRoleFromInstanceProfileRequest()
               {
                   InstanceProfileName = profileName,
                   RoleName = roleName
               });
           await _amazonIam.DeleteInstanceProfileAsync(
               new DeleteInstanceProfileRequest() { InstanceProfileName =
profileName });
           var attachedPolicies = await
_amazonIam.ListAttachedRolePoliciesAsync(
               new ListAttachedRolePoliciesRequest() { RoleName = roleName });
           foreach (var policy in attachedPolicies.AttachedPolicies)
           {
               await _amazonIam.DetachRolePolicyAsync(
                   new DetachRolePolicyRequest()
                   {
                       RoleName = roleName,
                       PolicyArn = policy.PolicyArn
                   });
```

```
                // Delete the custom policies only.
                if (!policy.PolicyArn.StartsWith("arn:aws:iam::aws"))
                {
                    await _amazonIam.DeletePolicyAsync(
                        new Amazon.IdentityManagement.Model.DeletePolicyRequest()
                        {
                            PolicyArn = policy.PolicyArn
                        });
                }
            }

            await _amazonIam.DeleteRoleAsync(
                new DeleteRoleRequest() { RoleName = roleName });
        }
        catch (NoSuchEntityException)
        {
            Console.WriteLine($"Instance profile {profileName} does not exist.");
        }
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta la sezione DeleteInstanceProfile nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per .NET.

CLI

AWS CLI

Come eliminare un profilo dell'istanza

Il comando `delete-instance-profile` seguente elimina un profilo dell'istanza denominato `ExampleInstanceProfile`.

```
aws iam delete-instance-profile \
    --instance-profile-name ExampleInstanceProfile
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei profili dell'istanza nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteInstanceProfile nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
const client = new IAMClient({});
await client.send(
  new DeleteInstanceProfileCommand({
    InstanceProfileName: NAMES.instanceProfileName,
  }),
);
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta la sezione DeleteInstanceProfile nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina il profilo dell'istanza EC2 denominato **`MyAppInstanceProfile`**. Il primo comando scollega tutti i ruoli dal profilo dell'istanza, quindi il secondo comando elimina il profilo dell'istanza.

```
(Get-IAMInstanceProfile -InstanceProfileName MyAppInstanceProfile).Roles |
 Remove-IAMRoleFromInstanceProfile -InstanceProfileName MyAppInstanceProfile
Remove-IAMInstanceProfile -InstanceProfileName MyAppInstanceProfile
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteInstanceProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina il profilo dell'istanza EC2 denominato **`MyAppInstanceProfile`**. Il primo comando scollega tutti i ruoli dal profilo dell'istanza, quindi il secondo comando elimina il profilo dell'istanza.

```
(Get-IAMInstanceProfile -InstanceProfileName MyAppInstanceProfile).Roles |
 Remove-IAMRoleFromInstanceProfile -InstanceProfileName MyAppInstanceProfile
Remove-IAMInstanceProfile -InstanceProfileName MyAppInstanceProfile
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteInstanceProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Questo esempio rimuove il ruolo dal profilo dell'istanza, scollega tutte le policy collegate al ruolo ed elimina tutte le risorse.

```
class AutoScalingWrapper:
    """
    Encapsulates Amazon EC2 Auto Scaling and EC2 management actions.
    """

    def __init__(
        self,
        resource_prefix: str,
        inst_type: str,
        ami_param: str,
        autoscaling_client: boto3.client,
        ec2_client: boto3.client,
        ssm_client: boto3.client,
        iam_client: boto3.client,
    ):
        """
        Initializes the AutoScaler class with the necessary parameters.

        :param resource_prefix: The prefix for naming AWS resources that are
 created by this class.
        :param inst_type: The type of EC2 instance to create, such as t3.micro.
```

```
        :param ami_param: The Systems Manager parameter used to look up the AMI
that is created.
        :param autoscaling_client: A Boto3 EC2 Auto Scaling client.
        :param ec2_client: A Boto3 EC2 client.
        :param ssm_client: A Boto3 Systems Manager client.
        :param iam_client: A Boto3 IAM client.
        """
        self.inst_type = inst_type
        self.ami_param = ami_param
        self.autoscaling_client = autoscaling_client
        self.ec2_client = ec2_client
        self.ssm_client = ssm_client
        self.iam_client = iam_client
        sts_client = boto3.client("sts")
        self.account_id = sts_client.get_caller_identity()["Account"]

        self.key_pair_name = f"{resource_prefix}-key-pair"
        self.launch_template_name = f"{resource_prefix}-template-"
        self.group_name = f"{resource_prefix}-group"

        # Happy path
        self.instance_policy_name = f"{resource_prefix}-pol"
        self.instance_role_name = f"{resource_prefix}-role"
        self.instance_profile_name = f"{resource_prefix}-prof"

        # Failure mode
        self.bad_creds_policy_name = f"{resource_prefix}-bc-pol"
        self.bad_creds_role_name = f"{resource_prefix}-bc-role"
        self.bad_creds_profile_name = f"{resource_prefix}-bc-prof"


    def delete_instance_profile(self, profile_name: str, role_name: str) -> None:
        """
        Detaches a role from an instance profile, detaches policies from the
role,
        and deletes all the resources.

        :param profile_name: The name of the profile to delete.
        :param role_name: The name of the role to delete.
        """
        try:
            self.iam_client.remove_role_from_instance_profile(
                InstanceProfileName=profile_name, RoleName=role_name
            )
```

```
self.iam_client.delete_instance_profile(InstanceProfileName=profile_name)
            log.info("Deleted instance profile %s.", profile_name)
            attached_policies = self.iam_client.list_attached_role_policies(
                RoleName=role_name
            )
            for pol in attached_policies["AttachedPolicies"]:
                self.iam_client.detach_role_policy(
                    RoleName=role_name, PolicyArn=pol["PolicyArn"]
                )
                if not pol["PolicyArn"].startswith("arn:aws:iam::aws"):
                    self.iam_client.delete_policy(PolicyArn=pol["PolicyArn"])
                log.info("Detached and deleted policy %s.", pol["PolicyName"])
            self.iam_client.delete_role(RoleName=role_name)
            log.info("Deleted role %s.", role_name)
        except ClientError as err:
            log.error(
                f"Couldn't delete instance profile {profile_name} or detach "
                f"policies and delete role {role_name}: {err}"
            )
            if err.response["Error"]["Code"] == "NoSuchEntity":
                log.info(
                    "Instance profile %s doesn't exist, nothing to do.",
profile_name
                )
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteInstanceProfile nella Documentazione di riferimento dell'API dell'SDK AWS per Python (Boto3).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`DeleteLoginProfile`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteLoginProfile`.

CLI

AWS CLI

Per eliminare una password per un utente IAM

Il comando `delete-login-profile` seguente elimina la password per l'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam delete-login-profile \
    --user-name Bob
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle password per gli utenti IAM nella Guida per l'utente di AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta DeleteLoginProfile in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina il profilo di accesso dall'utente IAM denominato **Bob**. Ciò impedisce all'utente di accedere alla console AWS. Non impedisce all'utente di eseguire AWS CLI, PowerShell o chiamate API utilizzando chiavi di accesso AWS che potrebbero essere ancora collegate all'account utente.

```
Remove-IAMLoginProfile -UserName Bob
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteLoginProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina il profilo di accesso dall'utente IAM denominato **Bob**. Ciò impedisce all'utente di accedere alla console AWS. Non impedisce all'utente di eseguire AWS CLI, PowerShell o chiamate API utilizzando chiavi di accesso AWS che potrebbero essere ancora collegate all'account utente.

```
Remove-IAMLoginProfile -UserName Bob
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteLoginProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`DeleteOpenIdConnectProvider`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteOpenIdConnectProvider`.

CLI

AWS CLI

Per eliminare un provider di identità OpenID Connect IAM

Questo esempio elimina il provider OIDC IAM che si connette al provider `example.oidcprovider.com`.

```
aws iam delete-open-id-connect-provider \
    --open-id-connect-provider-arn arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/
example.oidcprovider.com
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di provider di identità OpenID Connect (OIDC) nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta DeleteOpenIdConnectProvider in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina il provider OIDC IAM che si connette al provider **`example.oidcprovider.com`**. Assicurati di aggiornare o eliminare tutti i ruoli che fanno riferimento a questo provider nell'elemento **`Principal`** della policy di attendibilità del ruolo.

```
Remove-IAMOpenIDConnectProvider -OpenIDConnectProviderArn
 arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/example.oidcprovider.com
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteOpenIdConnectProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina il provider OIDC IAM che si connette al provider **`example.oidcprovider.com`**. Assicurati di aggiornare o eliminare tutti i ruoli che fanno riferimento a questo provider nell'elemento **`Principal`** della policy di attendibilità del ruolo.

```
Remove-IAMOpenIDConnectProvider -OpenIDConnectProviderArn
 arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/example.oidcprovider.com
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteOpenIdConnectProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`DeletePolicy`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeletePolicy`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Informazioni di base
- Creazione di utenti di sola lettura e di lettura e scrittura
- Gestione delle policy

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Delete an IAM policy.
    /// </summary>
    /// <param name="policyArn">The Amazon Resource Name (ARN) of the policy to
    /// delete.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeletePolicyAsync(string policyArn)
    {
        var response = await _IAMService.DeletePolicyAsync(new
DeletePolicyRequest { PolicyArn = policyArn });
        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeletePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
###############################################################################
# function iecho
```

```
#
# This function enables the script to display the specified text only if
# the global variable $VERBOSE is set to true.
###############################################################################
function iecho() {
  if [[ $VERBOSE == true ]]; then
    echo "$@"
  fi
}

###############################################################################
# function errecho
#
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
###############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

###############################################################################
# function iam_delete_policy
#
# This function deletes an IAM policy.
#
# Parameters:
#       -n policy_arn -- The name of the IAM policy arn.
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_delete_policy() {
  local policy_arn response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_delete_policy"
    echo "Deletes an AWS Identity and Access Management (IAM) policy"
    echo "  -n policy_arn -- The name of the IAM policy arn."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
```

```
  while getopts "n:h" option; do
    case "${option}" in
      n) policy_arn="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$policy_arn" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a policy arn with the -n parameter."
    usage
    return 1
  fi

  iecho "Parameters:\n"
  iecho "    Policy arn:  $policy_arn"
  iecho ""

  response=$(aws iam delete-policy \
    --policy-arn "$policy_arn")

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports delete-policy operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  iecho "delete-policy response:$response"
  iecho

  return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sulla API, consulta DeletePolicy nella AWS CLI Documentazione di riferimento dei comandi.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::deletePolicy(const Aws::String &policyArn,
                               const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::DeletePolicyRequest request;
    request.SetPolicyArn(policyArn);

    auto outcome = iam.DeletePolicy(request);
    if (!outcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Error deleting policy with arn " << policyArn << ": "
                  << outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }
    else {
        std::cout << "Successfully deleted policy with arn " << policyArn
                  << std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeletePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come eliminare una policy IAM

Questo esempio elimina la policyu il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy`.

```
aws iam delete-policy \
    --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sulla API, consulta DeletePolicy nella AWS CLI Documentazione di riferimento dei comandi.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)
```

```
// PolicyWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) policy
 actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform policy actions.
type PolicyWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// DeletePolicy deletes a policy.
func (wrapper PolicyWrapper) DeletePolicy(ctx context.Context, policyArn string)
 error {
 _, err := wrapper.IamClient.DeletePolicy(ctx, &iam.DeletePolicyInput{
  PolicyArn: aws.String(policyArn),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete policy %v. Here's why: %v\n", policyArn, err)
 }
 return err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeletePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.DeletePolicyRequest;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;
```

```
/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class DeletePolicy {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:
                    <policyARN>\s

                Where:
                    policyARN - A policy ARN value to delete.\s
                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String policyARN = args[0];
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        deleteIAMPolicy(iam, policyARN);
        iam.close();
    }

    public static void deleteIAMPolicy(IamClient iam, String policyARN) {
        try {
            DeletePolicyRequest request = DeletePolicyRequest.builder()
                    .policyArn(policyARN)
                    .build();

            iam.deletePolicy(request);
            System.out.println("Successfully deleted the policy");
```

```
        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        System.out.println("Done");
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeletePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Eliminare il criterio.

```
import { DeletePolicyCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} policyArn
 */
export const deletePolicy = (policyArn) => {
  const command = new DeletePolicyCommand({ PolicyArn: policyArn });
  return client.send(command);
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeletePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun deleteIAMPolicy(policyARNVal: String?) {
    val request =
        DeletePolicyRequest {
            policyArn = policyARNVal
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        iamClient.deletePolicy(request)
        println("Successfully deleted $policyARNVal")
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeletePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina la policy il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy`**. Prima di poter eliminare la policy, devi prima eliminare tutte le versioni tranne quella predefinita eseguendo **`Remove-IAMPolicyVersion`**. È inoltre necessario scollegare la policy da qualsiasi utente, gruppo o ruolo IAM.

```
Remove-IAMPolicy -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy
```

Esempio 2: questo esempio elimina una policy eliminando prima tutte le versioni non predefinite della policy, scollegandola da tutte le entità IAM collegate ed eliminando quindi la

policy stessa. La prima riga recupera l'oggetto della policy. La seconda riga recupera tutte le versioni della policy che non sono contrassegnate come versione predefinita in una raccolta e quindi elimina ogni policy nella raccolta. La terza riga recupera tutti gli utenti, i gruppi e i ruoli IAM a cui è collegata la policy. Le righe da quattro a sei scollegano la policy da ogni entità collegata. L'ultima riga utilizza questo comando per rimuovere la policy gestita e la versione predefinita rimanente. L'esempio include il parametro di cambio **`-Force`** su qualsiasi riga che lo richieda per sopprimere le richieste di conferma.

```
$pol = Get-IAMPolicy -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy
Get-IAMPolicyVersions -PolicyArn $pol.Arn | where {-not $_.IsDefaultVersion} |
 Remove-IAMPolicyVersion -PolicyArn $pol.Arn -force
$attached = Get-IAMEntitiesForPolicy -PolicyArn $pol.Arn
$attached.PolicyGroups | Unregister-IAMGroupPolicy -PolicyArn $pol.arn
$attached.PolicyRoles | Unregister-IAMRolePolicy -PolicyArn $pol.arn
$attached.PolicyUsers | Unregister-IAMUserPolicy -PolicyArn $pol.arn
Remove-IAMPolicy $pol.Arn -Force
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeletePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina la policy il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy`**. Prima di poter eliminare la policy, devi prima eliminare tutte le versioni tranne quella predefinita eseguendo **`Remove-IAMPolicyVersion`**. È inoltre necessario scollegare la policy da qualsiasi utente, gruppo o ruolo IAM.

```
Remove-IAMPolicy -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy
```

Esempio 2: questo esempio elimina una policy eliminando prima tutte le versioni non predefinite della policy, scollegandola da tutte le entità IAM collegate ed eliminando quindi la policy stessa. La prima riga recupera l'oggetto della policy. La seconda riga recupera tutte le versioni della policy che non sono contrassegnate come versione predefinita in una raccolta e quindi elimina ogni policy nella raccolta. La terza riga recupera tutti gli utenti, i gruppi e i ruoli IAM a cui è collegata la policy. Le righe da quattro a sei scollegano la policy da ogni entità collegata. L'ultima riga utilizza questo comando per rimuovere la policy gestita e la versione predefinita rimanente. L'esempio include il parametro di cambio **`-Force`** su qualsiasi riga che lo richieda per sopprimere le richieste di conferma.

```
$pol = Get-IAMPolicy -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy
Get-IAMPolicyVersions -PolicyArn $pol.Arn | where {-not $_.IsDefaultVersion} |
 Remove-IAMPolicyVersion -PolicyArn $pol.Arn -force
$attached = Get-IAMEntitiesForPolicy -PolicyArn $pol.Arn
$attached.PolicyGroups | Unregister-IAMGroupPolicy -PolicyArn $pol.arn
$attached.PolicyRoles | Unregister-IAMRolePolicy -PolicyArn $pol.arn
$attached.PolicyUsers | Unregister-IAMUserPolicy -PolicyArn $pol.arn
Remove-IAMPolicy $pol.Arn -Force
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeletePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def delete_policy(policy_arn):
    """
    Deletes a policy.

    :param policy_arn: The ARN of the policy to delete.
    """
    try:
        iam.Policy(policy_arn).delete()
        logger.info("Deleted policy %s.", policy_arn)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't delete policy %s.", policy_arn)
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeletePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn delete_policy(client: &iamClient, policy: Policy) -> Result<(),
 iamError> {
    client
        .delete_policy()
        .policy_arn(policy.arn.unwrap())
        .send()
        .await?;
    Ok(())
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeletePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func deletePolicy(policy: IAMClientTypes.Policy) async throws {
        let input = DeletePolicyInput(
```

```
            policyArn: policy.arn
        )
        do {
            _ = try await iamClient.deletePolicy(input: input)
        } catch {
            print("ERROR: deletePolicy:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta DeletePolicy nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`DeletePolicyVersion`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeletePolicyVersion`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Gestione delle policy
- Rollback di una versione della policy

CLI

AWS CLI

Per eliminare una versione di una policy gestita

Questo esempio elimina la versione identificata come v2 dalla policy il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy`.

```
aws iam delete-policy-version \
    --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy \
    --version-id v2
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta DeletePolicyVersion in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina la versione identificata come **v2** dalla policy il cui ARN è **arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy**.

```
Remove-IAMPolicyVersion -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/
MySamplePolicy -VersionID v2
```

Esempio 2: questo esempio elimina una policy eliminando prima tutte le versioni non predefinite della policy e quindi eliminando la policy stessa. La prima riga recupera l'oggetto della policy. La seconda riga recupera tutte le versioni della policy che non sono contrassegnate come predefinite in una raccolta e quindi utilizza questo comando per eliminare ogni policy nella raccolta. L'ultima riga rimuove la policy stessa e la versione predefinita rimanente. Tieni presente che per eliminare correttamente una policy gestita, devi anche scollegare la policy da qualsiasi utente, gruppo o ruolo utilizzando i comandi **Unregister-IAMUserPolicy**, **Unregister-IAMGroupPolicy** e **Unregister-IAMRolePolicy**. Vedere l'esempio per il cmdlet **Remove-IAMPolicy**.

```
$pol = Get-IAMPolicy -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy
Get-IAMPolicyVersions -PolicyArn $pol.Arn | where {-not $_.IsDefaultVersion} |
 Remove-IAMPolicyVersion -PolicyArn $pol.Arn -force
Remove-IAMPolicy -PolicyArn $pol.Arn -force
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeletePolicyVersion nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina la versione identificata come **v2** dalla policy il cui ARN è **arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy**.

```
Remove-IAMPolicyVersion -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/
MySamplePolicy -VersionID v2
```

Esempio 2: questo esempio elimina una policy eliminando prima tutte le versioni non predefinite della policy e quindi eliminando la policy stessa. La prima riga recupera l'oggetto della policy. La seconda riga recupera tutte le versioni della policy che non sono contrassegnate come predefinite in una raccolta e quindi utilizza questo comando per eliminare ogni policy nella raccolta. L'ultima riga rimuove la policy stessa e la versione predefinita rimanente. Tieni presente che per eliminare correttamente una policy gestita, devi anche scollegare la policy da qualsiasi utente, gruppo o ruolo utilizzando i comandi **`Unregister-IAMUserPolicy`**, **`Unregister-IAMGroupPolicy`** e **`Unregister-IAMRolePolicy`**. Vedere l'esempio per il cmdlet **`Remove-IAMPolicy`**.

```
$pol = Get-IAMPolicy -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy
Get-IAMPolicyVersions -PolicyArn $pol.Arn | where {-not $_.IsDefaultVersion} |
 Remove-IAMPolicyVersion -PolicyArn $pol.Arn -force
Remove-IAMPolicy -PolicyArn $pol.Arn -force
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeletePolicyVersion nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`DeleteRole`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteRole`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Informazioni di base
- Gestione dei ruoli

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Delete an IAM role.
    /// </summary>
    /// <param name="roleName">The name of the IAM role to delete.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteRoleAsync(string roleName)
    {
        var response = await _IAMService.DeleteRoleAsync(new DeleteRoleRequest
{ RoleName = roleName });
        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
###############################################################################
# function iecho
#
```

```
# This function enables the script to display the specified text only if
# the global variable $VERBOSE is set to true.
###############################################################################
function iecho() {
  if [[ $VERBOSE == true ]]; then
    echo "$@"
  fi
}

###############################################################################
# function errecho
#
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
###############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

###############################################################################
# function iam_delete_role
#
# This function deletes an IAM role.
#
# Parameters:
#       -n role_name -- The name of the IAM role.
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_delete_role() {
  local role_name response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_delete_role"
    echo "Deletes an AWS Identity and Access Management (IAM) role"
    echo "  -n role_name -- The name of the IAM role."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "n:h" option; do
```

```
    case "${option}" in
      n) role_name="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  echo "role_name:$role_name"
  if [[ -z "$role_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a role name with the -n parameter."
    usage
    return 1
  fi

  iecho "Parameters:\n"
  iecho "    Role name:  $role_name"
  iecho ""

  response=$(aws iam delete-role \
    --role-name "$role_name")

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports delete-role operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  iecho "delete-role response:$response"
  iecho

  return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sulla API, consulta DeleteRole nella AWS CLI Documentazione di riferimento dei comandi.

CLI

AWS CLI

Come eliminare un ruolo IAM

Il comando `delete-role` seguente rimuove il ruolo denominato `Test-Role`.

```
aws iam delete-role \
    --role-name Test-Role
```

Questo comando non produce alcun output.

Per poter eliminare un ruolo, devi prima rimuovere il ruolo da qualunque profilo dell'istanza (`remove-role-from-instance-profile`), scollegare eventuali policy gestite (`detach-role-policy`) ed eliminare tutte le policy inline collegate al ruolo (`delete-role-policy`).

Per ulteriori informazioni, consulta Ruoli IAM e Utilizzo dei profili dell'istanza nella AWSGuida per l'utente di IAM.

- Per informazioni dettagliate sulla API, consulta DeleteRole nella AWS CLI Documentazione di riferimento dei comandi.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"
```

```
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// RoleWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) role actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform role actions.
type RoleWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// DeleteRole deletes a role. All attached policies must be detached before a
// role can be deleted.
func (wrapper RoleWrapper) DeleteRole(ctx context.Context, roleName string) error
 {
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteRole(ctx, &iam.DeleteRoleInput{
  RoleName: aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete role %v. Here's why: %v\n", roleName, err)
 }
 return err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elimina il ruolo.

```
import { DeleteRoleCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} roleName
 */
export const deleteRole = (roleName) => {
  const command = new DeleteRoleCommand({ RoleName: roleName });
  return client.send(command);
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina il ruolo denominato **MyNewRole** dall'account IAM corrente. Prima di poter eliminare il ruolo, devi utilizzare il comando **Unregister-IAMRolePolicy** per scollegare eventuali policy gestite. Le policy in linea vengono eliminate con il ruolo.

```
Remove-IAMRole -RoleName MyNewRole
```

Esempio 2: questo esempio rimuove tutte le policy gestite dal ruolo denominato **MyNewRole** e quindi elimina il ruolo. La prima riga recupera tutte le policy gestite collegate al ruolo come raccolta e quindi le scollega dal ruolo. La seconda riga elimina il ruolo stesso. Le policy in linea vengono eliminate insieme al ruolo.

```
Get-IAMAttachedRolePolicyList -RoleName MyNewRole | Unregister-IAMRolePolicy -
RoleName MyNewRole
Remove-IAMRole -RoleName MyNewRole
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina il ruolo denominato **MyNewRole** dall'account IAM corrente. Prima di poter eliminare il ruolo, devi utilizzare il comando **Unregister-IAMRolePolicy** per scollegare eventuali policy gestite. Le policy in linea vengono eliminate con il ruolo.

```
Remove-IAMRole -RoleName MyNewRole
```

Esempio 2: questo esempio rimuove tutte le policy gestite dal ruolo denominato **MyNewRole** e quindi elimina il ruolo. La prima riga recupera tutte le policy gestite collegate al ruolo come raccolta e quindi le scollega dal ruolo. La seconda riga elimina il ruolo stesso. Le policy in linea vengono eliminate insieme al ruolo.

```
Get-IAMAttachedRolePolicyList -RoleName MyNewRole | Unregister-IAMRolePolicy -
RoleName MyNewRole
Remove-IAMRole -RoleName MyNewRole
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def delete_role(role_name):
    """
    Deletes a role.

    :param role_name: The name of the role to delete.
    """
    try:
        iam.Role(role_name).delete()
        logger.info("Deleted role %s.", role_name)
    except ClientError:
```

```
        logger.exception("Couldn't delete role %s.", role_name)
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteRole nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
  # Deletes a role and its attached policies.
  #
  # @param role_name [String] The name of the role to delete.
  def delete_role(role_name)
    # Detach and delete attached policies
    @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name).each do |
response|
      response.attached_policies.each do |policy|
        @iam_client.detach_role_policy({
                                         role_name: role_name,
                                         policy_arn: policy.policy_arn
                                       })
        # Check if the policy is a customer managed policy (not AWS managed)
        unless policy.policy_arn.include?('aws:policy/')
          @iam_client.delete_policy({ policy_arn: policy.policy_arn })
          @logger.info("Deleted customer managed policy #{policy.policy_name}.")
        end
      end
    end

    # Delete the role
    @iam_client.delete_role({ role_name: role_name })
```

```
    @logger.info("Deleted role #{role_name}.")
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't detach policies and delete role #{role_name}. Here's
 why:")
    @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn delete_role(client: &iamClient, role: &Role) -> Result<(), iamError>
 {
    let role = role.clone();
    while client
        .delete_role()
        .role_name(role.role_name())
        .send()
        .await
        .is_err()
    {
        sleep(Duration::from_secs(2)).await;
    }
    Ok(())
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteRole nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func deleteRole(role: IAMClientTypes.Role) async throws {
        let input = DeleteRoleInput(
            roleName: role.roleName
        )
        do {
            _ = try await iamClient.deleteRole(input: input)
        } catch {
            print("ERROR: deleteRole:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta DeleteRole nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`DeleteRolePermissionsBoundary`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteRolePermissionsBoundary`.

CLI

AWS CLI

Per eliminare un limite delle autorizzazioni da un ruolo IAM

L'esempio `delete-role-permissions-boundary` seguente elimina il limite delle autorizzazioni per il ruolo IAM specificato. Per applicare un limite delle autorizzazioni a un ruolo, usa il comando `put-role-permissions-boundary`.

```
aws iam delete-role-permissions-boundary \
    --role-name lambda-application-role
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta DeleteRolePermissionsBoundary in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio mostra come rimuovere il limite delle autorizzazioni associato a un ruolo IAM.

```
Remove-IAMRolePermissionsBoundary -RoleName MyRoleName
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteRolePermissionsBoundary nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio mostra come rimuovere il limite delle autorizzazioni associato a un ruolo IAM.

```
Remove-IAMRolePermissionsBoundary -RoleName MyRoleName
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteRolePermissionsBoundary nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`DeleteRolePolicy`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteRolePolicy`.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Delete an IAM role policy.
    /// </summary>
    /// <param name="roleName">The name of the IAM role.</param>
    /// <param name="policyName">The name of the IAM role policy to delete.</
param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteRolePolicyAsync(string roleName, string
 policyName)
    {
        var response = await _IAMService.DeleteRolePolicyAsync(new
 DeleteRolePolicyRequest
        {
            PolicyName = policyName,
            RoleName = roleName,
        });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta la sezione DeleteRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

CLI

AWS CLI

Come rimuovere una policy da un ruolo IAM

Il comando `delete-role-policy` seguente rimuove la policy denominata `ExamplePolicy` dal ruolo denominato `Test-Role`.

```
aws iam delete-role-policy \
    --role-name Test-Role \
    --policy-name ExamplePolicy
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Modifica di un ruolo nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteRolePolicy nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import { DeleteRolePolicyCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} roleName
 * @param {string} policyName
 */
export const deleteRolePolicy = (roleName, policyName) => {
  const command = new DeleteRolePolicyCommand({
```

```
    RoleName: roleName,
    PolicyName: policyName,
  });
  return client.send(command);
};
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta la sezione DeleteRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina la policy in linea **`S3AccessPolicy`** che è incorporata nel ruolo IAM **`S3BackupRole`**.

```
Remove-IAMRolePolicy -PolicyName S3AccessPolicy -RoleName S3BackupRole
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteRolePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina la policy in linea **`S3AccessPolicy`** che è incorporata nel ruolo IAM **`S3BackupRole`**.

```
Remove-IAMRolePolicy -PolicyName S3AccessPolicy -RoleName S3BackupRole
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteRolePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`DeleteSAMLProvider`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteSAMLProvider`.

CLI

AWS CLI

Come eliminare un provider SAML

Questo esempio elimina il provider SAML 2.0 IAM il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFSProvider`.

```
aws iam delete-saml-provider \
--saml-provider-arn arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFSProvider
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di provider di identità SAML IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteSAMLProvider nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import { DeleteSAMLProviderCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} providerArn
 * @returns
 */
export const deleteSAMLProvider = async (providerArn) => {
```

```
  const command = new DeleteSAMLProviderCommand({
    SAMLProviderArn: providerArn,
  });

  const response = await client.send(command);
  console.log(response);
  return response;
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteSAMLProvider nella Documentazione di riferimento dell'API di AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina il provider SAML 2.0 IAM il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFSProvider`**.

```
Remove-IAMSAMLProvider -SAMLProviderArn arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/
SAMLADFSProvider
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteSAMLProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina il provider SAML 2.0 IAM il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFSProvider`**.

```
Remove-IAMSAMLProvider -SAMLProviderArn arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/
SAMLADFSProvider
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteSAMLProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`DeleteServerCertificate`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteServerCertificate`.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::deleteServerCertificate(const Aws::String &certificateName,
                                          const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::DeleteServerCertificateRequest request;
    request.SetServerCertificateName(certificateName);

    const auto outcome = iam.DeleteServerCertificate(request);
    bool result = true;
    if (!outcome.IsSuccess()) {
        if (outcome.GetError().GetErrorType() !=
 Aws::IAM::IAMErrors::NO_SUCH_ENTITY) {
            std::cerr << "Error deleting server certificate " << certificateName
 <<
                      ": " << outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
            result = false;
        }
        else {
            std::cout << "Certificate '" << certificateName
                      << "' not found." << std::endl;
        }
    }
    else {
        std::cout << "Successfully deleted server certificate " <<
 certificateName
                  << std::endl;
    }

    return result;
```

```
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteServerCertificate nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come eliminare un certificato server dal tuo account AWS

Il comando `delete-server-certificate` seguente rimuove il certificato server specificato dal tuo account AWS.

```
aws iam delete-server-certificate \
    --server-certificate-name myUpdatedServerCertificate
```

Questo comando non produce alcun output.

Per elencare i certificati server disponibili nel tuo account AWS, usa il comando `list-server-certificates`.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dei certificati server in IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteServerCertificate nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elimina un certificato del server.

```
import { DeleteServerCertificateCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} certName
 */
export const deleteServerCertificate = (certName) => {
  const command = new DeleteServerCertificateCommand({
    ServerCertificateName: certName,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteServerCertificate nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

iam.deleteServerCertificate(
  { ServerCertificateName: "CERTIFICATE_NAME" },
  function (err, data) {
    if (err) {
      console.log("Error", err);
```

```
    } else {
      console.log("Success", data);
    }
  }
);
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteServerCertificate nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina il certificato server denominato **`MyServerCert`**.

```
Remove-IAMServerCertificate -ServerCertificateName MyServerCert
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteServerCertificate nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina il certificato server denominato **`MyServerCert`**.

```
Remove-IAMServerCertificate -ServerCertificateName MyServerCert
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteServerCertificate nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca, aggiorna ed elimina i certificati server.

```
class ServerCertificateManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'ServerCertificateManager'
  end

  # Creates a new server certificate.
  # @param name [String] the name of the server certificate
  # @param certificate_body [String] the contents of the certificate
  # @param private_key [String] the private key contents
  # @return [Boolean] returns true if the certificate was successfully created
  def create_server_certificate(name, certificate_body, private_key)
    @iam_client.upload_server_certificate({
                                            server_certificate_name: name,
                                            certificate_body: certificate_body,
                                            private_key: private_key
                                          })
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    puts "Failed to create server certificate: #{e.message}"
    false
  end

  # Lists available server certificate names.
  def list_server_certificate_names
    response = @iam_client.list_server_certificates

    if response.server_certificate_metadata_list.empty?
      @logger.info('No server certificates found.')
      return
    end

    response.server_certificate_metadata_list.each do |certificate_metadata|
      @logger.info("Certificate Name:
 #{certificate_metadata.server_certificate_name}")
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing server certificates: #{e.message}")
  end

  # Updates the name of a server certificate.
```

```
  def update_server_certificate_name(current_name, new_name)
    @iam_client.update_server_certificate(
      server_certificate_name: current_name,
      new_server_certificate_name: new_name
    )
    @logger.info("Server certificate name updated from '#{current_name}' to
 '#{new_name}'.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error updating server certificate name: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes a server certificate.
  def delete_server_certificate(name)
    @iam_client.delete_server_certificate(server_certificate_name: name)
    @logger.info("Server certificate '#{name}' deleted.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting server certificate: #{e.message}")
    false
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteServerCertificate nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`DeleteServiceLinkedRole`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteServiceLinkedRole`.

CLI

AWS CLI

Come eliminare un ruolo collegato a un servizio

L'esempio `delete-service-linked-role` seguente elimina il ruolo collegato al servizio specificato che non è più necessario. L'eliminazione avviene in modo asincrono. Puoi anche controllare lo stato dell'eliminazione e confermare quando è stata completata utilizzando il comando `get-service-linked-role-deletion-status`.

```
aws iam delete-service-linked-role \
    --role-name AWSServiceRoleForLexBots
```

Output:

```
{
    "DeletionTaskId": "task/aws-service-role/lex.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForLexBots/1a2b3c4d-1234-abcd-7890-abcdeEXAMPLE"
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di ruoli collegati a servizi nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteServiceLinkedRole nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
```

```
)

// RoleWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) role actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform role actions.
type RoleWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// DeleteServiceLinkedRole deletes a service-linked role.
func (wrapper RoleWrapper) DeleteServiceLinkedRole(ctx context.Context, roleName
 string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteServiceLinkedRole(ctx,
 &iam.DeleteServiceLinkedRoleInput{
  RoleName: aws.String(roleName)},
 )
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete service-linked role %v. Here's why: %v\n",
 roleName, err)
 }
 return err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteServiceLinkedRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import { DeleteServiceLinkedRoleCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";
```

```
const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} roleName
 */
export const deleteServiceLinkedRole = (roleName) => {
  const command = new DeleteServiceLinkedRoleCommand({ RoleName: roleName });
  return client.send(command);
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteServiceLinkedRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio ha eliminato il ruolo collegato al servizio. Tieni presente che se il servizio utilizza ancora questo ruolo, allora questo comando genererà un errore.

```
Remove-IAMServiceLinkedRole -RoleName
 AWSServiceRoleForAutoScaling_RoleNameEndsWithThis
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteServiceLinkedRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio ha eliminato il ruolo collegato al servizio. Tieni presente che se il servizio utilizza ancora questo ruolo, allora questo comando genererà un errore.

```
Remove-IAMServiceLinkedRole -RoleName
 AWSServiceRoleForAutoScaling_RoleNameEndsWithThis
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteServiceLinkedRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
# Deletes a service-linked role.
#
# @param role_name [String] The name of the role to delete.
def delete_service_linked_role(role_name)
  response = @iam_client.delete_service_linked_role(role_name: role_name)
  task_id = response.deletion_task_id
  check_deletion_status(role_name, task_id)
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  handle_deletion_error(e, role_name)
end

private

# Checks the deletion status of a service-linked role
#
# @param role_name [String] The name of the role being deleted
# @param task_id [String] The task ID for the deletion process
def check_deletion_status(role_name, task_id)
  loop do
    response = @iam_client.get_service_linked_role_deletion_status(
      deletion_task_id: task_id
    )
    status = response.status
    @logger.info("Deletion of #{role_name} #{status}.")
    break if %w[SUCCEEDED FAILED].include?(status)

    sleep(3)
  end
end

# Handles deletion error
#
```

```
  # @param e [Aws::Errors::ServiceError] The error encountered during deletion
  # @param role_name [String] The name of the role attempted to delete
  def handle_deletion_error(e, role_name)
    return if e.code == 'NoSuchEntity'

    @logger.error("Couldn't delete #{role_name}. Here's why:")
    @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteServiceLinkedRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn delete_service_linked_role(
    client: &iamClient,
    role_name: &str,
) -> Result<(), iamError> {
    client
        .delete_service_linked_role()
        .role_name(role_name)
        .send()
        .await?;

    Ok(())
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteServiceLinkedRole nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`DeleteSigningCertificate`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteSigningCertificate`.

CLI

AWS CLI

Per eliminare un certificato di firma per un utente IAM

Il comando `delete-signing-certificate` seguente elimina il certificato di firma specificato per l'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam delete-signing-certificate \
    --user-name Bob \
    --certificate-id TA7SMP42TDN5Z26OBPJE7EXAMPLE
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ottenere l'ID per un certificato di firma, utilizza il comando `list-signing-certificates`.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dei certificati di firma nella Guida per l'utente di Amazon EC2.

- Per i dettagli dell'API, consulta DeleteSigningCertificate in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina il certificato di firma con l'ID **`Y3EK7RMEXAMPLESV33FCREXAMPLEMJLU`** dell'utente IAM denominato **`Bob`**.

```
Remove-IAMSigningCertificate -UserName Bob -CertificateId
 Y3EK7RMEXAMPLESV33FCREXAMPLEMJLU
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteSigningCertificate nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina il certificato di firma con l'ID **Y3EK7RMEXAMPLESV33FCREXAMPLEMJLU** dell'utente IAM denominato **Bob**.

```
Remove-IAMSigningCertificate -UserName Bob -CertificateId
 Y3EK7RMEXAMPLESV33FCREXAMPLEMJLU
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteSigningCertificate nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`DeleteUser`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteUser`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Informazioni di base
- Creazione di utenti di sola lettura e di lettura e scrittura

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Delete an IAM user.
```

```
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The username of the IAM user to delete.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteUserAsync(string userName)
    {
        var response = await _IAMService.DeleteUserAsync(new DeleteUserRequest
{ UserName = userName });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
#############################################################################
# function iecho
#
# This function enables the script to display the specified text only if
# the global variable $VERBOSE is set to true.
#############################################################################
function iecho() {
  if [[ $VERBOSE == true ]]; then
    echo "$@"
  fi
}

#############################################################################
# function errecho
#
```

```
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
#############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

#############################################################################
# function iam_delete_user
#
# This function deletes the specified IAM user.
#
# Parameters:
#       -u user_name  -- The name of the user to create.
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
#############################################################################
function iam_delete_user() {
  local user_name response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_delete_user"
    echo "Deletes an AWS Identity and Access Management (IAM) user. You must
 supply a username:"
    echo "  -u user_name    The name of the user."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "u:h" option; do
    case "${option}" in
      u) user_name="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
```

```
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$user_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a username with the -u parameter."
    usage
    return 1
  fi

  iecho "Parameters:\n"
  iecho "    User name:   $user_name"
  iecho ""

  # If the user does not exist, we don't want to try to delete it.
  if (! iam_user_exists "$user_name"); then
    errecho "ERROR: A user with that name does not exist in the account."
    return 1
  fi

  response=$(aws iam delete-user \
    --user-name "$user_name")

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports delete-user operation failed.$response"
    return 1
  fi

  iecho "delete-user response:$response"
  iecho

  return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sulla API, consulta DeleteUser nella AWS CLI Documentazione di riferimento dei comandi.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);

    Aws::IAM::Model::DeleteUserRequest request;
    request.SetUserName(userName);
    auto outcome = iam.DeleteUser(request);
    if (!outcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Error deleting IAM user " << userName << ": " <<
                  outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;;
    }
    else {
        std::cout << "Successfully deleted IAM user " << userName << std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come eliminare un utente IAM

Il comando `delete-user` seguente rimuove l'utente IAM denominato Bob dall'account corrente.

```
aws iam delete-user \
    --user-name Bob
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di un utente IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sulla API, consulta DeleteUser nella AWS CLI Documentazione di riferimento dei comandi.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
 "github.com/aws/smithy-go"
)

// UserWrapper encapsulates user actions used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform user actions.
type UserWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// DeleteUser deletes a user.
func (wrapper UserWrapper) DeleteUser(ctx context.Context, userName string) error
 {
```

```
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteUser(ctx, &iam.DeleteUserInput{
  UserName: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
 }
 return err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.DeleteUserRequest;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class DeleteUser {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """
```

```
                Usage:
                    <userName>\s

                Where:
                    userName - The name of the user to delete.\s
                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String userName = args[0];
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        deleteIAMUser(iam, userName);
        System.out.println("Done");
        iam.close();
    }

    public static void deleteIAMUser(IamClient iam, String userName) {
        try {
            DeleteUserRequest request = DeleteUserRequest.builder()
                    .userName(userName)
                    .build();

            iam.deleteUser(request);
            System.out.println("Successfully deleted IAM user " + userName);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Eliminare l'utente.

```
import { DeleteUserCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} name
 */
export const deleteUser = (name) => {
  const command = new DeleteUserCommand({ UserName: name });
  return client.send(command);
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
```

```
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

var params = {
  UserName: process.argv[2],
};

iam.getUser(params, function (err, data) {
  if (err && err.code === "NoSuchEntity") {
    console.log("User " + process.argv[2] + " does not exist.");
  } else {
    iam.deleteUser(params, function (err, data) {
      if (err) {
        console.log("Error", err);
      } else {
        console.log("Success", data);
      }
    });
  }
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun deleteIAMUser(userNameVal: String) {
    val request =
```

```
        DeleteUserRequest {
            userName = userNameVal
        }

    // To delete a user, ensure that the user's access keys are deleted first.
    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        iamClient.deleteUser(request)
        println("Successfully deleted user $userNameVal")
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteUser nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina l'utente IAM denominato **Bob**.

```
Remove-IAMUser -UserName Bob
```

Esempio 2: questo esempio elimina l'utente IAM denominato **Theresa** insieme a tutti gli elementi che devono essere eliminati per primi.

```
$name = "Theresa"

# find any groups and remove user from them
$groups = Get-IAMGroupForUser -UserName $name
foreach ($group in $groups) { Remove-IAMUserFromGroup -GroupName $group.GroupName
 -UserName $name -Force }

# find any inline policies and delete them
$inlinepols = Get-IAMUserPolicies -UserName $name
foreach ($pol in $inlinepols) { Remove-IAMUserPolicy -PolicyName $pol -UserName
 $name -Force}

# find any managed polices and detach them
$managedpols = Get-IAMAttachedUserPolicies -UserName $name
foreach ($pol in $managedpols) { Unregister-IAMUserPolicy -PolicyArn
 $pol.PolicyArn -UserName $name }
```

```
# find any signing certificates and delete them
$certs = Get-IAMSigningCertificate -UserName $name
foreach ($cert in $certs) { Remove-IAMSigningCertificate -CertificateId
 $cert.CertificateId -UserName $name -Force }

# find any access keys and delete them
$keys = Get-IAMAccessKey -UserName $name
foreach ($key in $keys) { Remove-IAMAccessKey -AccessKeyId $key.AccessKeyId -
UserName $name -Force }

# delete the user's login profile, if one exists - note: need to use try/catch to
 suppress not found error
try { $prof = Get-IAMLoginProfile -UserName $name -ea 0 } catch { out-null }
if ($prof) { Remove-IAMLoginProfile -UserName $name -Force }

# find any MFA device, detach it, and if virtual, delete it.
$mfa = Get-IAMMFADevice -UserName $name
if ($mfa) {
    Disable-IAMMFADevice -SerialNumber $mfa.SerialNumber -UserName $name
    if ($mfa.SerialNumber -like "arn:*") { Remove-IAMVirtualMFADevice -
SerialNumber $mfa.SerialNumber }
}

# finally, remove the user
Remove-IAMUser -UserName $name -Force
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteUser nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina l'utente IAM denominato **Bob**.

```
Remove-IAMUser -UserName Bob
```

Esempio 2: questo esempio elimina l'utente IAM denominato **Theresa** insieme a tutti gli elementi che devono essere eliminati per primi.

```
$name = "Theresa"

# find any groups and remove user from them
$groups = Get-IAMGroupForUser -UserName $name
```

```
foreach ($group in $groups) { Remove-IAMUserFromGroup -GroupName $group.GroupName
 -UserName $name -Force }

# find any inline policies and delete them
$inlinepols = Get-IAMUserPolicies -UserName $name
foreach ($pol in $inlinepols) { Remove-IAMUserPolicy -PolicyName $pol -UserName
 $name -Force}

# find any managed polices and detach them
$managedpols = Get-IAMAttachedUserPolicies -UserName $name
foreach ($pol in $managedpols) { Unregister-IAMUserPolicy -PolicyArn
 $pol.PolicyArn -UserName $name }

# find any signing certificates and delete them
$certs = Get-IAMSigningCertificate -UserName $name
foreach ($cert in $certs) { Remove-IAMSigningCertificate -CertificateId
 $cert.CertificateId -UserName $name -Force }

# find any access keys and delete them
$keys = Get-IAMAccessKey -UserName $name
foreach ($key in $keys) { Remove-IAMAccessKey -AccessKeyId $key.AccessKeyId -
UserName $name -Force }

# delete the user's login profile, if one exists - note: need to use try/catch to
 suppress not found error
try { $prof = Get-IAMLoginProfile -UserName $name -ea 0 } catch { out-null }
if ($prof) { Remove-IAMLoginProfile -UserName $name -Force }

# find any MFA device, detach it, and if virtual, delete it.
$mfa = Get-IAMMFADevice -UserName $name
if ($mfa) {
    Disable-IAMMFADevice -SerialNumber $mfa.SerialNumber -UserName $name
    if ($mfa.SerialNumber -like "arn:*") { Remove-IAMVirtualMFADevice -
SerialNumber $mfa.SerialNumber }
}

# finally, remove the user
Remove-IAMUser -UserName $name -Force
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteUser nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def delete_user(user_name):
    """
    Deletes a user. Before a user can be deleted, all associated resources,
    such as access keys and policies, must be deleted or detached.

    :param user_name: The name of the user.
    """
    try:
        iam.User(user_name).delete()
        logger.info("Deleted user %s.", user_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't delete user %s.", user_name)
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteUser nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
  # Deletes a user and their associated resources
  #
  # @param user_name [String] The name of the user to delete
  def delete_user(user_name)
    user = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name).access_key_metadata
    user.each do |key|
      @iam_client.delete_access_key({ access_key_id: key.access_key_id,
user_name: user_name })
      @logger.info("Deleted access key #{key.access_key_id} for user
'#{user_name}'.")
    end

    @iam_client.delete_user(user_name: user_name)
    @logger.info("Deleted user '#{user_name}'.")
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting user '#{user_name}': #{e.message}")
  end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn delete_user(client: &iamClient, user: &User) -> Result<(),
 SdkError<DeleteUserError>> {
    let user = user.clone();
    let mut tries: i32 = 0;
    let max_tries: i32 = 10;

    let response: Result<(), SdkError<DeleteUserError>> = loop {
        match client
            .delete_user()
```

```
            .user_name(user.user_name())
            .send()
            .await
        {
            Ok(_) => {
                break Ok(());
            }
            Err(e) => {
                tries += 1;
                if tries > max_tries {
                    break Err(e);
                }
                sleep(Duration::from_secs(2)).await;
            }
        }
    };

    response
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteUser nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func deleteUser(user: IAMClientTypes.User) async throws {
        let input = DeleteUserInput(
            userName: user.userName
```

```
        )
        do {
            _ = try await iamClient.deleteUser(input: input)
        } catch {
            print("ERROR: deleteUser:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta DeleteUser nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`DeleteUserPermissionsBoundary`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteUserPermissionsBoundary`.

CLI

AWS CLI

Per eliminare un limite delle autorizzazioni da un utente IAM

L'esempio `delete-user-permissions-boundary` seguente elimina il limite delle autorizzazioni collegato all'utente IAM denominato `intern`. Per applicare un limite delle autorizzazioni a un utente, usa il comando `put-user-permissions-boundary`.

```
aws iam delete-user-permissions-boundary \
    --user-name intern
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta DeleteUserPermissionsBoundary in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio mostra come rimuovere il limite delle autorizzazioni associato a un utente IAM.

```
Remove-IAMUserPermissionsBoundary -UserName joe
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteUserPermissionsBoundary nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio mostra come rimuovere il limite delle autorizzazioni associato a un utente IAM.

```
Remove-IAMUserPermissionsBoundary -UserName joe
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteUserPermissionsBoundary nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`DeleteUserPolicy`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteUserPolicy`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Informazioni di base

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Delete an IAM user policy.
    /// </summary>
    /// <param name="policyName">The name of the IAM policy to delete.</param>
    /// <param name="userName">The username of the IAM user.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DeleteUserPolicyAsync(string policyName, string
userName)
    {
        var response = await _IAMService.DeleteUserPolicyAsync(new
DeleteUserPolicyRequest { PolicyName = policyName, UserName = userName });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteUserPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

CLI

AWS CLI

Come rimuovere una policy da un utente IAM

Il comando `delete-user-policy` seguente rimuove la policy specificata dall'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam delete-user-policy \
```

```
    --user-name Bob \
    --policy-name ExamplePolicy
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ottenere un elenco di policy per un utente IAM, usa il comando `list-user-policies`.

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un utente IAM nel tuo account AWS nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteUserPolicy nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
 "github.com/aws/smithy-go"
)

// UserWrapper encapsulates user actions used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform user actions.
type UserWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}
```

```
// DeleteUserPolicy deletes an inline policy from a user.
func (wrapper UserWrapper) DeleteUserPolicy(ctx context.Context, userName string,
 policyName string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.DeleteUserPolicy(ctx, &iam.DeleteUserPolicyInput{
  PolicyName: aws.String(policyName),
  UserName:   aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete policy from user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
 }
 return err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteUserPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina la policy in linea denominata **`AccessToEC2Policy`** che è incorporata nell'utente IAM denominato **`Bob`**.

```
Remove-IAMUserPolicy -PolicyName AccessToEC2Policy -UserName Bob
```

Esempio 2: questo esempio trova tutte le policy in linea incorporate nell'utente IAM denominato **`Theresa`** e quindi le elimina.

```
$inlinepols = Get-IAMUserPolicies -UserName Theresa
foreach ($pol in $inlinepols) { Remove-IAMUserPolicy -PolicyName $pol -UserName
 Theresa -Force}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteUserPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina la policy in linea denominata **`AccessToEC2Policy`** che è incorporata nell'utente IAM denominato **`Bob`**.

```
Remove-IAMUserPolicy -PolicyName AccessToEC2Policy -UserName Bob
```

Esempio 2: questo esempio trova tutte le policy in linea incorporate nell'utente IAM denominato **`Theresa`** e quindi le elimina.

```
$inlinepols = Get-IAMUserPolicies -UserName Theresa
foreach ($pol in $inlinepols) { Remove-IAMUserPolicy -PolicyName $pol -UserName
 Theresa -Force}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteUserPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
 # Deletes a user and their associated resources
 #
 # @param user_name [String] The name of the user to delete
 def delete_user(user_name)
   user = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name).access_key_metadata
   user.each do |key|
     @iam_client.delete_access_key({ access_key_id: key.access_key_id,
user_name: user_name })
     @logger.info("Deleted access key #{key.access_key_id} for user
'#{user_name}'.")
   end
```

```
    @iam_client.delete_user(user_name: user_name)
    @logger.info("Deleted user '#{user_name}'.")
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting user '#{user_name}': #{e.message}")
  end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteUserPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn delete_user_policy(
    client: &iamClient,
    user: &User,
    policy_name: &str,
) -> Result<(), SdkError<DeleteUserPolicyError>> {
    client
        .delete_user_policy()
        .user_name(user.user_name())
        .policy_name(policy_name)
        .send()
        .await?;

    Ok(())
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DeleteUserPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    func deleteUserPolicy(user: IAMClientTypes.User, policyName: String) async
 throws {
        let input = DeleteUserPolicyInput(
            policyName: policyName,
            userName: user.userName
        )
        do {
            _ = try await iamClient.deleteUserPolicy(input: input)
        } catch {
            print("ERROR: deleteUserPolicy:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta DeleteUserPolicy nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`DeleteVirtualMfaDevice`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DeleteVirtualMfaDevice`.

CLI

AWS CLI

Per rimuovere un dispositivo MFA virtuale

Il comando `delete-virtual-mfa-device` seguente rimuove il dispositivo MFA specificato dall'account corrente.

```
aws iam delete-virtual-mfa-device \
    --serial-number arn:aws:iam::123456789012:mfa/MFATest
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Disattivazione dei dispositivi MFA nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta DeleteVirtualMfaDevice in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina il dispositivo MFA virtuale IAM il cui ARN è. **`arn:aws:iam::123456789012:mfa/bob`**.

```
Remove-IAMVirtualMFADevice -SerialNumber arn:aws:iam::123456789012:mfa/bob
```

Esempio 2: questo esempio verifica se all'utente IAM Theresa è assegnato un dispositivo MFA. Se ne viene trovato uno, il dispositivo viene disabilitato per l'utente IAM. Se il dispositivo è virtuale, anch'esso viene eliminato.

```
$mfa = Get-IAMMFADevice -UserName Theresa
if ($mfa) {
    Disable-IAMMFADevice -SerialNumber $mfa.SerialNumber -UserName $name
    if ($mfa.SerialNumber -like "arn:*") { Remove-IAMVirtualMFADevice -
SerialNumber $mfa.SerialNumber }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteVirtualMfaDevice nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina il dispositivo MFA virtuale IAM il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:mfa/bob`**.

```
Remove-IAMVirtualMFADevice -SerialNumber arn:aws:iam::123456789012:mfa/bob
```

Esempio 2: questo esempio verifica se all'utente IAM Theresa è assegnato un dispositivo MFA. Se ne viene trovato uno, il dispositivo viene disabilitato per l'utente IAM. Se il dispositivo è virtuale, anch'esso viene eliminato.

```
$mfa = Get-IAMMFADevice -UserName Theresa
if ($mfa) {
    Disable-IAMMFADevice -SerialNumber $mfa.SerialNumber -UserName $name
    if ($mfa.SerialNumber -like "arn:*") { Remove-IAMVirtualMFADevice -
SerialNumber $mfa.SerialNumber }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DeleteVirtualMfaDevice nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`DetachGroupPolicy`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DetachGroupPolicy`.

CLI

AWS CLI

Per scollegare una policy da un gruppo

Questo esempio rimuove la policy gestita con l'ARN `arn:aws:iam::123456789012:policy/TesterAccessPolicy` dal gruppo denominato `Testers`.

```
aws iam detach-group-policy \
    --group-name Testers \
    --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/TesterAccessPolicy
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione di gruppi di utenti IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta DetachGroupPolicy in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio scollega la policy del gruppo gestita il cui ARN è **arn:aws:iam::123456789012:policy/TesterAccessPolicy** dal gruppo denominato **Testers**.

```
Unregister-IAMGroupPolicy -GroupName Testers -PolicyArn
 arn:aws:iam::123456789012:policy/TesterAccessPolicy
```

Esempio 2: questo esempio trova tutte le policy gestite collegate al gruppo denominato **Testers** e le scollega dal gruppo.

```
Get-IAMAttachedGroupPolicies -GroupName Testers | Unregister-IAMGroupPolicy -
Groupname Testers
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DetachGroupPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio scollega la policy del gruppo gestita il cui ARN è **arn:aws:iam::123456789012:policy/TesterAccessPolicy** dal gruppo denominato **Testers**.

```
Unregister-IAMGroupPolicy -GroupName Testers -PolicyArn
 arn:aws:iam::123456789012:policy/TesterAccessPolicy
```

Esempio 2: questo esempio trova tutte le policy gestite collegate al gruppo denominato **`Testers`** e le scollega dal gruppo.

```
Get-IAMAttachedGroupPolicies -GroupName Testers | Unregister-IAMGroupPolicy -
Groupname Testers
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DetachGroupPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`DetachRolePolicy`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DetachRolePolicy`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Informazioni di base
- Gestione dei ruoli

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Detach an IAM policy from an IAM role.
    /// </summary>
    /// <param name="policyArn">The Amazon Resource Name (ARN) of the IAM
policy.</param>
    /// <param name="roleName">The name of the IAM role.</param>
```

```
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> DetachRolePolicyAsync(string policyArn, string
roleName)
    {
        var response = await _IAMService.DetachRolePolicyAsync(new
DetachRolePolicyRequest
        {
            PolicyArn = policyArn,
            RoleName = roleName,
        });

        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS SDK per .NET per Rust.

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
###############################################################################
# function errecho
#
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
###############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

###############################################################################
# function iam_detach_role_policy
#
```

```
# This function detaches an IAM policy to a tole.
#
# Parameters:
#       -n role_name -- The name of the IAM role.
#       -p policy_ARN -- The IAM policy document ARN..
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_detach_role_policy() {
  local role_name policy_arn response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_detach_role_policy"
    echo "Detaches an AWS Identity and Access Management (IAM) policy to an IAM
 role."
    echo "  -n role_name   The name of the IAM role."
    echo "  -p policy_ARN -- The IAM policy document ARN."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "n:p:h" option; do
    case "${option}" in
      n) role_name="${OPTARG}" ;;
      p) policy_arn="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$role_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a role name with the -n parameter."
```

```
    usage
    return 1
  fi

  if [[ -z "$policy_arn" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a policy ARN with the -p parameter."
    usage
    return 1
  fi

  response=$(aws iam detach-role-policy \
    --role-name "$role_name" \
    --policy-arn "$policy_arn")

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports detach-role-policy operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  echo "$response"

  return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachRolePolicy nella AWS CLI Documentazione di riferimento dei comandi.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);

    Aws::IAM::Model::DetachRolePolicyRequest detachRequest;
    detachRequest.SetRoleName(roleName);
    detachRequest.SetPolicyArn(policyArn);

    auto detachOutcome = iam.DetachRolePolicy(detachRequest);
    if (!detachOutcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Failed to detach policy " << policyArn << " from role "
                  << roleName << ": " << detachOutcome.GetError().GetMessage() <<
                  std::endl;
    }
    else {
        std::cout << "Successfully detached policy " << policyArn << " from role
"
                  << roleName << std::endl;
    }

    return detachOutcome.IsSuccess();
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS SDK per C++ per Rust.

CLI

AWS CLI

Come scollegare una policy da un ruolo

Questo esempio rimuove la policy gestita con l'ARN `arn:aws:iam::123456789012:policy/FederatedTesterAccessPolicy` dal ruolo denominato `FedTesterRole`.

```
aws iam detach-role-policy \
    --role-name FedTesterRole \
    --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/FederatedTesterAccessPolicy
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Modifica di un ruolo nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachRolePolicy nella AWS CLI Documentazione di riferimento dei comandi.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// RoleWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) role actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform role actions.
type RoleWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// DetachRolePolicy detaches a policy from a role.
func (wrapper RoleWrapper) DetachRolePolicy(ctx context.Context, roleName string,
 policyArn string) error {
 _, err := wrapper.IamClient.DetachRolePolicy(ctx, &iam.DetachRolePolicyInput{
  PolicyArn: aws.String(policyArn),
  RoleName:  aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
```

```
  log.Printf("Couldn't detach policy from role %v. Here's why: %v\n", roleName,
 err)
 }
 return err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS SDK per Go per Rust.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.DetachRolePolicyRequest;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class DetachRolePolicy {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:
                    <roleName> <policyArn>\s
```

```
                Where:
                    roleName - A role name that you can obtain from the AWS
 Management Console.\s
                    policyArn - A policy ARN that you can obtain from the AWS
 Management Console.\s
                """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String roleName = args[0];
        String policyArn = args[1];
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();
        detachPolicy(iam, roleName, policyArn);
        System.out.println("Done");
        iam.close();
    }

    public static void detachPolicy(IamClient iam, String roleName, String
 policyArn) {
        try {
            DetachRolePolicyRequest request = DetachRolePolicyRequest.builder()
                    .roleName(roleName)
                    .policyArn(policyArn)
                    .build();

            iam.detachRolePolicy(request);
            System.out.println("Successfully detached policy " + policyArn +
                    " from role " + roleName);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS SDK for Java 2.x per Rust.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Scollega la policy.

```
import { DetachRolePolicyCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} policyArn
 * @param {string} roleName
 */
export const detachRolePolicy = (policyArn, roleName) => {
  const command = new DetachRolePolicyCommand({
    PolicyArn: policyArn,
    RoleName: roleName,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS SDK per JavaScript per Rust.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

var paramsRoleList = {
  RoleName: process.argv[2],
};

iam.listAttachedRolePolicies(paramsRoleList, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    var myRolePolicies = data.AttachedPolicies;
    myRolePolicies.forEach(function (val, index, array) {
      if (myRolePolicies[index].PolicyName === "AmazonDynamoDBFullAccess") {
        var params = {
          PolicyArn: "arn:aws:iam::aws:policy/AmazonDynamoDBFullAccess",
          RoleName: process.argv[2],
        };
        iam.detachRolePolicy(params, function (err, data) {
          if (err) {
            console.log("Unable to detach policy from role", err);
          } else {
            console.log("Policy detached from role successfully");
            process.exit();
          }
        });
      }
    });
  }
```

```
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS SDK per JavaScript per Rust.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun detachPolicy(
    roleNameVal: String,
    policyArnVal: String,
) {
    val request =
        DetachRolePolicyRequest {
            roleName = roleNameVal
            policyArn = policyArnVal
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        iamClient.detachRolePolicy(request)
        println("Successfully detached policy $policyArnVal from role
 $roleNameVal")
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio scollega la policy del gruppo gestita il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:policy/FederatedTesterAccessPolicy`** dal ruolo denominato **`FedTesterRole`**.

```
Unregister-IAMRolePolicy -RoleName FedTesterRole -PolicyArn
 arn:aws:iam::123456789012:policy/FederatedTesterAccessPolicy
```

Esempio 2: questo esempio trova tutte le policy gestite collegate al ruolo denominato **`FedTesterRole`** e le scollega dal ruolo.

```
Get-IAMAttachedRolePolicyList -RoleName FedTesterRole | Unregister-IAMRolePolicy
 -Rolename FedTesterRole
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DetachRolePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio scollega la policy del gruppo gestita il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:policy/FederatedTesterAccessPolicy`** dal ruolo denominato **`FedTesterRole`**.

```
Unregister-IAMRolePolicy -RoleName FedTesterRole -PolicyArn
 arn:aws:iam::123456789012:policy/FederatedTesterAccessPolicy
```

Esempio 2: questo esempio trova tutte le policy gestite collegate al ruolo denominato **`FedTesterRole`** e le scollega dal ruolo.

```
Get-IAMAttachedRolePolicyList -RoleName FedTesterRole | Unregister-IAMRolePolicy
 -Rolename FedTesterRole
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DetachRolePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Scollega una policy da un ruolo utilizzando l'oggetto Policy Boto3.

```
def detach_from_role(role_name, policy_arn):
    """
    Detaches a policy from a role.

    :param role_name: The name of the role. **Note** this is the name, not the
 ARN.
    :param policy_arn: The ARN of the policy.
    """
    try:
        iam.Policy(policy_arn).detach_role(RoleName=role_name)
        logger.info("Detached policy %s from role %s.", policy_arn, role_name)
    except ClientError:
        logger.exception(
            "Couldn't detach policy %s from role %s.", policy_arn, role_name
        )
        raise
```

Scollega una policy da un ruolo utilizzando l'oggetto Role Boto3.

```
def detach_policy(role_name, policy_arn):
    """
    Detaches a policy from a role.

    :param role_name: The name of the role. **Note** this is the name, not the
 ARN.
    :param policy_arn: The ARN of the policy.
    """
```

```
    try:
        iam.Role(role_name).detach_policy(PolicyArn=policy_arn)
        logger.info("Detached policy %s from role %s.", policy_arn, role_name)
    except ClientError:
        logger.exception(
            "Couldn't detach policy %s from role %s.", policy_arn, role_name
        )
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Questo modulo di esempio elenca, crea, collega e scollega le policy relative ai ruoli.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'PolicyManager'
  end

  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
```

```
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
    )
    response.policy.arn
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
#{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not
exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
    raise
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
```

```
    false
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end

  # Detaches a policy from a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
    false
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS SDK per Ruby per Rust.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn detach_role_policy(
    client: &iamClient,
    role_name: &str,
    policy_arn: &str,
) -> Result<(), iamError> {
    client
        .detach_role_policy()
        .role_name(role_name)
        .policy_arn(policy_arn)
        .send()
        .await?;

    Ok(())
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachRolePolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
```

```
import AWSS3


   public func detachRolePolicy(policy: IAMClientTypes.Policy, role:
 IAMClientTypes.Role) async throws {
        let input = DetachRolePolicyInput(
            policyArn: policy.arn,
            roleName: role.roleName
        )

        do {
            _ = try await iamClient.detachRolePolicy(input: input)
        } catch {
            print("ERROR: detachRolePolicy:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta DetachRolePolicy nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`DetachUserPolicy`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DetachUserPolicy`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Creazione di utenti di sola lettura e di lettura e scrittura

CLI

AWS CLI

Come scollegare una policy da un utente

Questo esempio rimuove la policy gestita con l'ARN `arn:aws:iam::123456789012:policy/TesterPolicy` dall'utente Bob.

```
aws iam detach-user-policy \
    --user-name Bob \
    --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/TesterPolicy
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Modifica delle autorizzazioni per un utente IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DetachUserPolicy nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio scollega la policy gestita il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:policy/TesterPolicy`** dall'utente IAM denominato **`Bob`**.

```
Unregister-IAMUserPolicy -UserName Bob -PolicyArn
 arn:aws:iam::123456789012:policy/TesterPolicy
```

Esempio 2: questo esempio trova tutte le policy gestite collegate all'utente IAM denominato **`Theresa`** e le scollega dall'utente.

```
Get-IAMAttachedUserPolicyList -UserName Theresa | Unregister-IAMUserPolicy -
Username Theresa
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DetachUserPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio scollega la policy gestita il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:policy/TesterPolicy`** dall'utente IAM denominato **`Bob`**.

```
Unregister-IAMUserPolicy -UserName Bob -PolicyArn
 arn:aws:iam::123456789012:policy/TesterPolicy
```

Esempio 2: questo esempio trova tutte le policy gestite collegate all'utente IAM denominato **`Theresa`** e le scollega dall'utente.

```
Get-IAMAttachedUserPolicyList -UserName Theresa | Unregister-IAMUserPolicy -
Username Theresa
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DetachUserPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def detach_policy(user_name, policy_arn):
    """
    Detaches a policy from a user.

    :param user_name: The name of the user.
    :param policy_arn: The Amazon Resource Name (ARN) of the policy.
    """
    try:
        iam.User(user_name).detach_policy(PolicyArn=policy_arn)
        logger.info("Detached policy %s from user %s.", policy_arn, user_name)
    except ClientError:
        logger.exception(
            "Couldn't detach policy %s from user %s.", policy_arn, user_name
        )
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachUserPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
 # Detaches a policy from a user
 #
 # @param user_name [String] The name of the user
 # @param policy_arn [String] The ARN of the policy to detach
 # @return [Boolean] true if the policy was successfully detached, false
otherwise
 def detach_user_policy(user_name, policy_arn)
   @iam_client.detach_user_policy(
     user_name: user_name,
     policy_arn: policy_arn
   )
   @logger.info("Policy '#{policy_arn}' detached from user '#{user_name}'
successfully.")
   true
 rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
   @logger.error('Error detaching policy: Policy or user does not exist.')
   false
 rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
   @logger.error("Error detaching policy from user '#{user_name}':
#{e.message}")
   false
 end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachUserPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn detach_user_policy(
    client: &iamClient,
    user_name: &str,
    policy_arn: &str,
) -> Result<(), iamError> {
    client
        .detach_user_policy()
        .user_name(user_name)
        .policy_arn(policy_arn)
        .send()
        .await?;

    Ok(())
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione DetachUserPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`EnableMfaDevice`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `EnableMfaDevice`.

CLI

AWS CLI

Per abilitare un dispositivo MFA

Dopo aver utilizzato il comando `create-virtual-mfa-device` per creare un nuovo dispositivo MFA virtuale, è possibile assegnare il dispositivo MFA a un utente. L'esempio `enable-mfa-device` seguente assegna il dispositivo MFA con il numero di serie `arn:aws:iam::210987654321:mfa/BobsMFADevice` all'utente Bob. Il comando sincronizza inoltre il dispositivo con AWS includendo i primi due codici in sequenza dal dispositivo MFA virtuale.

```
aws iam enable-mfa-device \
    --user-name Bob \
    --serial-number arn:aws:iam::210987654321:mfa/BobsMFADevice \
    --authentication-code1 123456 \
    --authentication-code2 789012
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione di un dispositivo di autenticazione a più fattori (MFA) virtuale nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta EnableMfaDevice in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo comando abilita il dispositivo hardware MFA con il numero di serie **987654321098** e associa il dispositivo all'utente **Bob**. Include i primi due codici in sequenza provenienti dal dispositivo.

```
Enable-IAMMFADevice -UserName "Bob" -SerialNumber "987654321098" -
AuthenticationCode1 "12345678" -AuthenticationCode2 "87654321"
```

Esempio 2: questo esempio crea e abilita un dispositivo MFA virtuale. Il primo comando crea il dispositivo virtuale e restituisce la rappresentazione dell'oggetto del dispositivo nella variabile **`$MFADevice`**. È possibile utilizzare le proprietà **`.Base32StringSeed`** o **`QRCodePng`**

per configurare l'applicazione software dell'utente. Il comando finale assegna il dispositivo all'utente **David**, identificandolo in base al numero di serie. Il comando sincronizza inoltre il dispositivo con AWS includendo i primi due codici in sequenza dal dispositivo MFA virtuale.

```
$MFADevice = New-IAMVirtualMFADevice -VirtualMFADeviceName "MyMFADevice"
# see example for New-IAMVirtualMFADevice to see how to configure the software
 program with PNG or base32 seed code
Enable-IAMMFADevice -UserName "David" -SerialNumber -SerialNumber
 $MFADevice.SerialNumber -AuthenticationCode1 "24681357" -AuthenticationCode2
 "13572468"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta EnableMfaDevice nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo comando abilita il dispositivo hardware MFA con il numero di serie **987654321098** e associa il dispositivo all'utente **Bob**. Include i primi due codici in sequenza provenienti dal dispositivo.

```
Enable-IAMMFADevice -UserName "Bob" -SerialNumber "987654321098" -
AuthenticationCode1 "12345678" -AuthenticationCode2 "87654321"
```

Esempio 2: questo esempio crea e abilita un dispositivo MFA virtuale. Il primo comando crea il dispositivo virtuale e restituisce la rappresentazione dell'oggetto del dispositivo nella variabile **$MFADevice**. È possibile utilizzare le proprietà **.Base32StringSeed** o **QRCodePng** per configurare l'applicazione software dell'utente. Il comando finale assegna il dispositivo all'utente **David**, identificandolo in base al numero di serie. Il comando sincronizza inoltre il dispositivo con AWS includendo i primi due codici in sequenza dal dispositivo MFA virtuale.

```
$MFADevice = New-IAMVirtualMFADevice -VirtualMFADeviceName "MyMFADevice"
# see example for New-IAMVirtualMFADevice to see how to configure the software
 program with PNG or base32 seed code
Enable-IAMMFADevice -UserName "David" -SerialNumber -SerialNumber
 $MFADevice.SerialNumber -AuthenticationCode1 "24681357" -AuthenticationCode2
 "13572468"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta EnableMfaDevice nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`GenerateCredentialReport`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GenerateCredentialReport`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Gestisci il tuo account

CLI

AWS CLI

Come generare un report delle credenziali

L'esempio seguente tenta di generare un report delle credenziali per l'account AWS.

```
aws iam generate-credential-report
```

Output:

```
{
    "State":  "STARTED",
    "Description": "No report exists. Starting a new report generation task"
}
```

Per ulteriori informazioni consulta Acquisizione di report delle credenziali per il tuo account AWS nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GenerateCredentialReport nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio richiede la generazione di un nuovo report, operazione che può essere eseguita ogni quattro ore. Se l'ultimo repprt è ancora recente, il campo Stato riporta **`COMPLETE`**. Utilizzare **`Get-IAMCredentialReport`** per visualizzare il report completato.

```
Request-IAMCredentialReport
```

Output:

```
Description                                                    State
-----------                                                    -----
No report exists. Starting a new report generation task        STARTED
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GenerateCredentialReport nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio richiede la generazione di un nuovo report, operazione che può essere eseguita ogni quattro ore. Se l'ultimo repprt è ancora recente, il campo Stato riporta **`COMPLETE`**. Utilizzare **`Get-IAMCredentialReport`** per visualizzare il report completato.

```
Request-IAMCredentialReport
```

Output:

```
Description                                                    State
-----------                                                    -----
No report exists. Starting a new report generation task        STARTED
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GenerateCredentialReport nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def generate_credential_report():
    """
    Starts generation of a credentials report about the current account. After
    calling this function to generate the report, call get_credential_report
    to get the latest report. A new report can be generated a minimum of four
 hours
    after the last one was generated.
    """
    try:
        response = iam.meta.client.generate_credential_report()
        logger.info(
            "Generating credentials report for your account. " "Current state is
 %s.",
            response["State"],
        )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't generate a credentials report for your
 account.")
        raise
    else:
        return response
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GenerateCredentialReport nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`GenerateServiceLastAccessedDetails`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GenerateServiceLastAccessedDetails`.

CLI

AWS CLI

Esempio 1: generare un report di accesso al servizio per una policy personalizzata

L'esempio `generate-service-last-accessed-details` seguente avvia un processo in background per generare un report che elenca i servizi a cui accedono gli utenti IAM e altre entità con una policy personalizzata denominata `intern-boundary`. È possibile visualizzare il report dopo averlo creato eseguendo il comando `get-service-last-accessed-details`.

```
aws iam generate-service-last-accessed-details \
    --arn arn:aws:iam::123456789012:policy/intern-boundary
```

Output:

```
{
    "JobId": "2eb6c2b8-7b4c-3xmp-3c13-03b72c8cdfdc"
}
```

Esempio 2: generare un report di accesso al servizio per la policy AdministratorAccess gestita da AWS

L'esempio `generate-service-last-accessed-details` seguente avvia un processo in background per generare un report che elenca i servizi a cui accedono gli utenti IAM e altre entità con una policy `AdministratorAccess` gestita da AWS. È possibile visualizzare il report dopo averlo creato eseguendo il comando `get-service-last-accessed-details`.

```
aws iam generate-service-last-accessed-details \
    --arn arn:aws:iam::aws:policy/AdministratorAccess
```

Output:

```
{
```

```
    "JobId": "78b6c2ba-d09e-6xmp-7039-ecde30b26916"
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Perfezionamento delle autorizzazioni in AWSmediante le informazioni sull'ultimo accesso nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta GenerateServiceLastAccessedDetails in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio è un cmdlet equivalente all'API GenerateServiceLastAccessedDetails. Ciò fornisce un ID processo che può essere utilizzato in Get-IAMServiceLastAccessedDetail e Get-IAMServiceLastAccessedDetailWithEntity

```
Request-IAMServiceLastAccessedDetail -Arn arn:aws:iam::123456789012:user/TestUser
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GenerateServiceLastAccessedDetails nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio è un cmdlet equivalente all'API GenerateServiceLastAccessedDetails. Ciò fornisce un ID processo che può essere utilizzato in Get-IAMServiceLastAccessedDetail e Get-IAMServiceLastAccessedDetailWithEntity

```
Request-IAMServiceLastAccessedDetail -Arn arn:aws:iam::123456789012:user/TestUser
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GenerateServiceLastAccessedDetails nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`GetAccessKeyLastUsed`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetAccessKeyLastUsed`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Gestione delle chiavi di accesso

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::accessKeyLastUsed(const Aws::String &secretKeyID,
                                    const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::GetAccessKeyLastUsedRequest request;

    request.SetAccessKeyId(secretKeyID);

    Aws::IAM::Model::GetAccessKeyLastUsedOutcome outcome =
 iam.GetAccessKeyLastUsed(
            request);

    if (!outcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Error querying last used time for access key " <<
                  secretKeyID << ":" << outcome.GetError().GetMessage() <<
 std::endl;
    }
    else {
        Aws::String lastUsedTimeString =
                outcome.GetResult()
                        .GetAccessKeyLastUsed()
                        .GetLastUsedDate()
                        .ToGmtString(Aws::Utils::DateFormat::ISO_8601);
        std::cout << "Access key " << secretKeyID << " last used at time " <<
                  lastUsedTimeString << std::endl;
    }
```

```
    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetAccessKeyLastUsed nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come recuperare informazioni sull'ultimo utilizzo della chiave di accesso specificata

L'esempio seguente recupera informazioni sull'ultimo utilizzo della chiave di accesso ABCDEXAMPLE.

```
aws iam get-access-key-last-used \
    --access-key-id ABCDEXAMPLE
```

Output:

```
{
    "UserName":  "Bob",
    "AccessKeyLastUsed": {
        "Region": "us-east-1",
        "ServiceName": "iam",
        "LastUsedDate": "2015-06-16T22:45:00Z"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle chiavi di accesso per gli utenti IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetAccessKeyLastUsed nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Recupera la chiave di accesso.

```
import { GetAccessKeyLastUsedCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} accessKeyId
 */
export const getAccessKeyLastUsed = async (accessKeyId) => {
  const command = new GetAccessKeyLastUsedCommand({
    AccessKeyId: accessKeyId,
  });

  const response = await client.send(command);

  if (response.AccessKeyLastUsed?.LastUsedDate) {
    console.log(`
    ${accessKeyId} was last used by ${response.UserName} via
    the ${response.AccessKeyLastUsed.ServiceName} service on
    ${response.AccessKeyLastUsed.LastUsedDate.toISOString()}
    `);
  }

  return response;
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetAccessKeyLastUsed nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

iam.getAccessKeyLastUsed(
  { AccessKeyId: "ACCESS_KEY_ID" },
  function (err, data) {
    if (err) {
      console.log("Error", err);
    } else {
      console.log("Success", data.AccessKeyLastUsed);
    }
  }
);
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetAccessKeyLastUsed nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: restituisce il nome utente proprietario e le informazioni sull'ultimo utilizzo della chiave di accesso fornita.

```
Get-IAMAccessKeyLastUsed -AccessKeyId ABCDEXAMPLE
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetAccessKeyLastUsed nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: restituisce il nome utente proprietario e le informazioni sull'ultimo utilizzo della chiave di accesso fornita.

```
Get-IAMAccessKeyLastUsed -AccessKeyId ABCDEXAMPLE
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetAccessKeyLastUsed nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def get_last_use(key_id):
    """
    Gets information about when and how a key was last used.

    :param key_id: The ID of the key to look up.
    :return: Information about the key's last use.
    """
    try:
        response = iam.meta.client.get_access_key_last_used(AccessKeyId=key_id)
        last_used_date = response["AccessKeyLastUsed"].get("LastUsedDate", None)
        last_service = response["AccessKeyLastUsed"].get("ServiceName", None)
        logger.info(
            "Key %s was last used by %s on %s to access %s.",
            key_id,
            response["UserName"],
            last_used_date,
            last_service,
        )
```

```
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get last use of key %s.", key_id)
        raise
    else:
        return response
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetAccessKeyLastUsed nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetAccountAuthorizationDetails`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetAccountAuthorizationDetails`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Gestisci il tuo account

CLI

AWS CLI

Per visualizzare gli utenti IAM, i gruppi, i ruoli e le policy IAM di un account AWS

Il comando `get-account-authorization-details` seguente restituisce informazioni su tutti gli utenti, gruppi, ruoli e policy IAM nell'account AWS.

```
aws iam get-account-authorization-details
```

Output:

```
{
    "RoleDetailList": [
        {
```

```
            "AssumeRolePolicyDocument": {
                "Version":"2012-10-17",
                "Statement": [
                    {
                        "Sid": "",
                        "Effect": "Allow",
                        "Principal": {
                            "Service": "ec2.amazonaws.com"
                        },
                        "Action": "sts:AssumeRole"
                    }
                ]
            },
            "RoleId": "AROA1234567890EXAMPLE",
            "CreateDate": "2014-07-30T17:09:20Z",
            "InstanceProfileList": [
                {
                    "InstanceProfileId": "AIPA1234567890EXAMPLE",
                    "Roles": [
                        {
                            "AssumeRolePolicyDocument": {
                                "Version":"2012-10-17",
                                "Statement": [
                                    {
                                        "Sid": "",
                                        "Effect": "Allow",
                                        "Principal": {
                                            "Service": "ec2.amazonaws.com"
                                        },
                                        "Action": "sts:AssumeRole"
                                    }
                                ]
                            },
                            "RoleId": "AROA1234567890EXAMPLE",
                            "CreateDate": "2014-07-30T17:09:20Z",
                            "RoleName": "EC2role",
                            "Path": "/",
                            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/EC2role"
                        }
                    ],
                    "CreateDate": "2014-07-30T17:09:20Z",
                    "InstanceProfileName": "EC2role",
                    "Path": "/",
                    "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/EC2role"
```

```
                }
            ],
            "RoleName": "EC2role",
            "Path": "/",
            "AttachedManagedPolicies": [
                {
                    "PolicyName": "AmazonS3FullAccess",
                    "PolicyArn": "arn:aws:iam::aws:policy/AmazonS3FullAccess"
                },
                {
                    "PolicyName": "AmazonDynamoDBFullAccess",
                    "PolicyArn": "arn:aws:iam::aws:policy/
AmazonDynamoDBFullAccess"
                }
            ],
            "RoleLastUsed": {
                "Region": "us-west-2",
                "LastUsedDate": "2019-11-13T17:30:00Z"
            },
            "RolePolicyList": [],
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/EC2role"
        }
    ],
    "GroupDetailList": [
        {
            "GroupId": "AIDA1234567890EXAMPLE",
            "AttachedManagedPolicies": {
                "PolicyName": "AdministratorAccess",
                "PolicyArn": "arn:aws:iam::aws:policy/AdministratorAccess"
            },
            "GroupName": "Admins",
            "Path": "/",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:group/Admins",
            "CreateDate": "2013-10-14T18:32:24Z",
            "GroupPolicyList": []
        },
        {
            "GroupId": "AIDA1234567890EXAMPLE",
            "AttachedManagedPolicies": {
                "PolicyName": "PowerUserAccess",
                "PolicyArn": "arn:aws:iam::aws:policy/PowerUserAccess"
            },
            "GroupName": "Dev",
            "Path": "/",
```

```
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:group/Dev",
            "CreateDate": "2013-10-14T18:33:55Z",
            "GroupPolicyList": []
        },
        {
            "GroupId": "AIDA1234567890EXAMPLE",
            "AttachedManagedPolicies": [],
            "GroupName": "Finance",
            "Path": "/",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:group/Finance",
            "CreateDate": "2013-10-14T18:57:48Z",
            "GroupPolicyList": [
                {
                    "PolicyName": "policygen-201310141157",
                    "PolicyDocument": {
                        "Version":"2012-10-17",
                        "Statement": [
                            {
                                "Action": "aws-portal:*",
                                "Sid": "Stmt1381777017000",
                                "Resource": "*",
                                "Effect": "Allow"
                            }
                        ]
                    }
                }
            ]
        }
    ],
    "UserDetailList": [
        {
            "UserName": "Alice",
            "GroupList": [
                "Admins"
            ],
            "CreateDate": "2013-10-14T18:32:24Z",
            "UserId": "AIDA1234567890EXAMPLE",
            "UserPolicyList": [],
            "Path": "/",
            "AttachedManagedPolicies": [],
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice"
        },
        {
            "UserName": "Bob",
```

```
            "GroupList": [
                "Admins"
            ],
            "CreateDate": "2013-10-14T18:32:25Z",
            "UserId": "AIDA1234567890EXAMPLE",
            "UserPolicyList": [
                {
                    "PolicyName": "DenyBillingAndIAMPolicy",
                    "PolicyDocument": {
                        "Version":"2012-10-17",
                        "Statement": {
                            "Effect": "Deny",
                            "Action": [
                                "aws-portal:*",
                                "iam:*"
                            ],
                            "Resource": "*"
                        }
                    }
                }
            ],
            "Path": "/",
            "AttachedManagedPolicies": [],
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Bob"
        },
        {
            "UserName": "Charlie",
            "GroupList": [
                "Dev"
            ],
            "CreateDate": "2013-10-14T18:33:56Z",
            "UserId": "AIDA1234567890EXAMPLE",
            "UserPolicyList": [],
            "Path": "/",
            "AttachedManagedPolicies": [],
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Charlie"
        }
    ],
    "Policies": [
        {
            "PolicyName": "create-update-delete-set-managed-policies",
            "CreateDate": "2015-02-06T19:58:34Z",
            "AttachmentCount": 1,
            "IsAttachable": true,
```

```
            "PolicyId": "ANPA1234567890EXAMPLE",
            "DefaultVersionId": "v1",
            "PolicyVersionList": [
                {
                    "CreateDate": "2015-02-06T19:58:34Z",
                    "VersionId": "v1",
                    "Document": {
                        "Version":"2012-10-17",
                        "Statement": {
                            "Effect": "Allow",
                            "Action": [
                                "iam:CreatePolicy",
                                "iam:CreatePolicyVersion",
                                "iam:DeletePolicy",
                                "iam:DeletePolicyVersion",
                                "iam:GetPolicy",
                                "iam:GetPolicyVersion",
                                "iam:ListPolicies",
                                "iam:ListPolicyVersions",
                                "iam:SetDefaultPolicyVersion"
                            ],
                            "Resource": "*"
                        }
                    },
                    "IsDefaultVersion": true
                }
            ],
            "Path": "/",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:policy/create-update-delete-set-
managed-policies",
            "UpdateDate": "2015-02-06T19:58:34Z"
        },
        {
            "PolicyName": "S3-read-only-specific-bucket",
            "CreateDate": "2015-01-21T21:39:41Z",
            "AttachmentCount": 1,
            "IsAttachable": true,
            "PolicyId": "ANPA1234567890EXAMPLE",
            "DefaultVersionId": "v1",
            "PolicyVersionList": [
                {
                    "CreateDate": "2015-01-21T21:39:41Z",
                    "VersionId": "v1",
                    "Document": {
```

```
                        "Version":"2012-10-17",
                        "Statement": [
                            {
                                "Effect": "Allow",
                                "Action": [
                                    "s3:Get*",
                                    "s3:List*"
                                ],
                                "Resource": [
                                    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                                    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
                                ]
                            }
                        ]
                    },
                    "IsDefaultVersion": true
                }
            ],
            "Path": "/",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:policy/S3-read-only-specific-
bucket",
            "UpdateDate": "2015-01-21T23:39:41Z"
        },
        {
            "PolicyName": "AmazonEC2FullAccess",
            "CreateDate": "2015-02-06T18:40:15Z",
            "AttachmentCount": 1,
            "IsAttachable": true,
            "PolicyId": "ANPA1234567890EXAMPLE",
            "DefaultVersionId": "v1",
            "PolicyVersionList": [
                {
                    "CreateDate": "2014-10-30T20:59:46Z",
                    "VersionId": "v1",
                    "Document": {
                        "Version":"2012-10-17",
                        "Statement": [
                            {
                                "Action": "ec2:*",
                                "Effect": "Allow",
                                "Resource": "*"
                            },
                            {
                                "Effect": "Allow",
```

```
                                "Action": "elasticloadbalancing:*",
                                "Resource": "*"
                            },
                            {
                                "Effect": "Allow",
                                "Action": "cloudwatch:*",
                                "Resource": "*"
                            },
                            {
                                "Effect": "Allow",
                                "Action": "autoscaling:*",
                                "Resource": "*"
                            }
                        ]
                    },
                    "IsDefaultVersion": true
                }
            ],
            "Path": "/",
            "Arn": "arn:aws:iam::aws:policy/AmazonEC2FullAccess",
            "UpdateDate": "2015-02-06T18:40:15Z"
        }
    ],
    "Marker": "EXAMPLEkakv9BCuUNFDtxWSyfzetYwEx2ADc8dnzfvERF5S6YMvXKx41t6gCl/
eeaCX3Jo94/bKqezEAg8TEVS99EKFLxm3jtbpl25FDWEXAMPLE",
    "IsTruncated": true
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Linee guida sugli audit di sicurezza AWS nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetAccountAuthorizationDetails nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio ottiene i dettagli di autorizzazione sulle identità nell'account AWS e visualizza l'elenco degli elementi dell'oggetto restituito, inclusi utenti, gruppi e ruoli. Ad esempio, la proprietà **`UserDetailList`** visualizza i dettagli degli utenti. Informazioni simili sono disponibili nelle proprietà **`RoleDetailList`** e **`GroupDetailList`**.

```
$Details=Get-IAMAccountAuthorizationDetail
$Details
```

Output:

```
GroupDetailList : {Administrators, Developers, Testers, Backup}
IsTruncated     : False
Marker          :
RoleDetailList  : {TestRole1, AdminRole, TesterRole, clirole...}
UserDetailList  : {Administrator, Bob, BackupToS3, }
```

```
$Details.UserDetailList
```

Output:

```
Arn             : arn:aws:iam::123456789012:user/Administrator
CreateDate      : 10/16/2014 9:03:09 AM
GroupList       : {Administrators}
Path            : /
UserId          : AIDACKCEVSQ6CEXAMPLE1
UserName        : Administrator
UserPolicyList : {}

Arn             : arn:aws:iam::123456789012:user/Bob
CreateDate      : 4/6/2015 12:54:42 PM
GroupList       : {Developers}
Path            : /
UserId          : AIDACKCEVSQ6CEXAMPLE2
UserName        : bab
UserPolicyList : {}

Arn             : arn:aws:iam::123456789012:user/BackupToS3
CreateDate      : 1/27/2015 10:15:08 AM
GroupList       : {Backup}
Path            : /
UserId          : AIDACKCEVSQ6CEXAMPLE3
UserName        : BackupToS3
UserPolicyList : {BackupServicePermissionsToS3Buckets}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetAccountAuthorizationDetails nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio ottiene i dettagli di autorizzazione sulle identità nell'account AWS e visualizza l'elenco degli elementi dell'oggetto restituito, inclusi utenti, gruppi e ruoli. Ad esempio, la proprietà **`UserDetailList`** visualizza i dettagli degli utenti. Informazioni simili sono disponibili nelle proprietà **`RoleDetailList`** e **`GroupDetailList`**.

```
$Details=Get-IAMAccountAuthorizationDetail
$Details
```

Output:

```
GroupDetailList : {Administrators, Developers, Testers, Backup}
IsTruncated     : False
Marker          :
RoleDetailList  : {TestRole1, AdminRole, TesterRole, clirole...}
UserDetailList  : {Administrator, Bob, BackupToS3, }
```

```
$Details.UserDetailList
```

Output:

```
Arn            : arn:aws:iam::123456789012:user/Administrator
CreateDate     : 10/16/2014 9:03:09 AM
GroupList      : {Administrators}
Path           : /
UserId         : AIDACKCEVSQ6CEXAMPLE1
UserName       : Administrator
UserPolicyList : {}

Arn            : arn:aws:iam::123456789012:user/Bob
CreateDate     : 4/6/2015 12:54:42 PM
GroupList      : {Developers}
Path           : /
UserId         : AIDACKCEVSQ6CEXAMPLE2
UserName       : bab
UserPolicyList : {}

Arn            : arn:aws:iam::123456789012:user/BackupToS3
CreateDate     : 1/27/2015 10:15:08 AM
GroupList      : {Backup}
Path           : /
```

```
UserId         : AIDACKCEVSQ6CEXAMPLE3
UserName       : BackupToS3
UserPolicyList : {BackupServicePermissionsToS3Buckets}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetAccountAuthorizationDetails nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def get_authorization_details(response_filter):
    """
    Gets an authorization detail report for the current account.

    :param response_filter: A list of resource types to include in the report,
 such
                            as users or roles. When not specified, all resources
                            are included.
    :return: The authorization detail report.
    """
    try:
        account_details = iam.meta.client.get_account_authorization_details(
            Filter=response_filter
        )
        logger.debug(account_details)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get details for your account.")
        raise
    else:
        return account_details
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetAccountAuthorizationDetails nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`GetAccountPasswordPolicy`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetAccountPasswordPolicy`.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Gets the IAM password policy for an AWS account.
    /// </summary>
    /// <returns>The PasswordPolicy for the AWS account.</returns>
    public async Task<PasswordPolicy> GetAccountPasswordPolicyAsync()
    {
        var response = await _IAMService.GetAccountPasswordPolicyAsync(new
GetAccountPasswordPolicyRequest());
        return response.PasswordPolicy;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetAccountPasswordPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

CLI

AWS CLI

Come visualizzare la policy delle password dell'account corrente

Il comando `get-account-password-policy` seguente visualizza dettagli sulla policy delle password per l'account corrente.

```
aws iam get-account-password-policy
```

Output:

```
{
    "PasswordPolicy": {
        "AllowUsersToChangePassword": false,
        "RequireLowercaseCharacters": false,
        "RequireUppercaseCharacters": false,
        "MinimumPasswordLength": 8,
        "RequireNumbers": true,
        "RequireSymbols": true
    }
}
```

Se non è definita alcuna policy delle password per l'account, il comando restituisce un errore `NoSuchEntity`.

Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione di una policy delle password dell'account per utenti IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetAccountPasswordPolicy nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// AccountWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) account
 actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform account actions.
type AccountWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// GetAccountPasswordPolicy gets the account password policy for the current
 account.
// If no policy has been set, a NoSuchEntityException is error is returned.
func (wrapper AccountWrapper) GetAccountPasswordPolicy(ctx context.Context)
 (*types.PasswordPolicy, error) {
 var pwPolicy *types.PasswordPolicy
 result, err := wrapper.IamClient.GetAccountPasswordPolicy(ctx,
  &iam.GetAccountPasswordPolicyInput{})
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get account password policy. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  pwPolicy = result.PasswordPolicy
 }
 return pwPolicy, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetAccountPasswordPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Recupera la policy sulla password dell'account.

```
import {
  GetAccountPasswordPolicyCommand,
  IAMClient,
} from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

export const getAccountPasswordPolicy = async () => {
  const command = new GetAccountPasswordPolicyCommand({});

  const response = await client.send(command);
  console.log(response.PasswordPolicy);
  return response;
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetAccountPasswordPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function getAccountPasswordPolicy()
    {
        return $this->iamClient->getAccountPasswordPolicy();
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetAccountPasswordPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce dettagli della policy delle password per l'account corrente. Se non è definita alcuna policy delle password per l'account, il comando restituisce un errore **`NoSuchEntity`**.

```
Get-IAMAccountPasswordPolicy
```

Output:

```
AllowUsersToChangePassword : True
ExpirePasswords            : True
HardExpiry                 : False
MaxPasswordAge             : 90
MinimumPasswordLength      : 8
PasswordReusePrevention    : 20
RequireLowercaseCharacters : True
RequireNumbers             : True
RequireSymbols             : False
RequireUppercaseCharacters : True
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetAccountPasswordPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce dettagli della policy delle password per l'account corrente. Se non è definita alcuna policy delle password per l'account, il comando restituisce un errore **`NoSuchEntity`**.

```
Get-IAMAccountPasswordPolicy
```

Output:

```
AllowUsersToChangePassword : True
ExpirePasswords            : True
HardExpiry                 : False
MaxPasswordAge             : 90
MinimumPasswordLength      : 8
PasswordReusePrevention    : 20
RequireLowercaseCharacters : True
RequireNumbers             : True
RequireSymbols             : False
RequireUppercaseCharacters : True
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetAccountPasswordPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def print_password_policy():
    """
    Prints the password policy for the account.
    """
    try:
```

```
        pw_policy = iam.AccountPasswordPolicy()
        print("Current account password policy:")
        print(
            f"\tallow_users_to_change_password:
{pw_policy.allow_users_to_change_password}"
        )
        print(f"\texpire_passwords: {pw_policy.expire_passwords}")
        print(f"\thard_expiry: {pw_policy.hard_expiry}")
        print(f"\tmax_password_age: {pw_policy.max_password_age}")
        print(f"\tminimum_password_length: {pw_policy.minimum_password_length}")
        print(f"\tpassword_reuse_prevention:
{pw_policy.password_reuse_prevention}")
        print(
            f"\trequire_lowercase_characters:
{pw_policy.require_lowercase_characters}"
        )
        print(f"\trequire_numbers: {pw_policy.require_numbers}")
        print(f"\trequire_symbols: {pw_policy.require_symbols}")
        print(
            f"\trequire_uppercase_characters:
{pw_policy.require_uppercase_characters}"
        )
        printed = True
    except ClientError as error:
        if error.response["Error"]["Code"] == "NoSuchEntity":
            print("The account does not have a password policy set.")
        else:
            logger.exception("Couldn't get account password policy.")
            raise
    else:
        return printed
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetAccountPasswordPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
# Class to manage IAM account password policies
class PasswordPolicyManager
  attr_accessor :iam_client, :logger

  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'IAMPolicyManager'
  end

  # Retrieves and logs the account password policy
  def print_account_password_policy
    response = @iam_client.get_account_password_policy
    @logger.info("The account password policy is:
 #{response.password_policy.to_h}")
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.info('The account does not have a password policy.')
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't print the account password policy. Error: #{e.code} -
 #{e.message}")
    raise
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetAccountPasswordPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn get_account_password_policy(
    client: &iamClient,
) -> Result<GetAccountPasswordPolicyOutput,
 SdkError<GetAccountPasswordPolicyError>> {
    let response = client.get_account_password_policy().send().await?;

    Ok(response)
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetAccountPasswordPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetAccountSummary`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetAccountSummary`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Gestisci il tuo account

CLI

AWS CLI

Come ottenere informazioni sull'utilizzo delle entità IAM e sulle quote IAM nell'account corrente

Il comando `get-account-summary` seguente restituisce informazioni sull'utilizzo corrente delle entità IAM e sulle quote correnti delle entità IAM nell'account.

```
aws iam get-account-summary
```

Output:

```
{
    "SummaryMap": {
        "UsersQuota": 5000,
        "GroupsQuota": 100,
        "InstanceProfiles": 6,
        "SigningCertificatesPerUserQuota": 2,
        "AccountAccessKeysPresent": 0,
        "RolesQuota": 250,
        "RolePolicySizeQuota": 10240,
        "AccountSigningCertificatesPresent": 0,
        "Users": 27,
        "ServerCertificatesQuota": 20,
        "ServerCertificates": 0,
        "AssumeRolePolicySizeQuota": 2048,
        "Groups": 7,
        "MFADevicesInUse": 1,
        "Roles": 3,
        "AccountMFAEnabled": 1,
        "MFADevices": 3,
        "GroupsPerUserQuota": 10,
        "GroupPolicySizeQuota": 5120,
        "InstanceProfilesQuota": 100,
        "AccessKeysPerUserQuota": 2,
        "Providers": 0,
        "UserPolicySizeQuota": 2048
    }
}
```

Per ulteriori informazioni sulle limitazioni delle entità, consulta Quote STS di IAM e AWS nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetAccountSummary nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce informazioni sull'utilizzo corrente e sulle quote correnti delle entità IAM nell'Account AWS.

```
Get-IAMAccountSummary
```

Output:

```
Key                                Value
Users                              7
GroupPolicySizeQuota               5120
PolicyVersionsInUseQuota           10000
ServerCertificatesQuota            20
AccountSigningCertificatesPresent  0
AccountAccessKeysPresent           0
Groups                             3
UsersQuota                         5000
RolePolicySizeQuota                10240
UserPolicySizeQuota                2048
GroupsPerUserQuota                 10
AssumeRolePolicySizeQuota          2048
AttachedPoliciesPerGroupQuota      2
Roles                              9
VersionsPerPolicyQuota             5
GroupsQuota                        100
PolicySizeQuota                    5120
Policies                           5
RolesQuota                         250
ServerCertificates                 0
AttachedPoliciesPerRoleQuota       2
MFADevicesInUse                    2
PoliciesQuota                      1000
AccountMFAEnabled                  1
Providers                          2
InstanceProfilesQuota              100
```

```
MFADevices                          4
AccessKeysPerUserQuota              2
AttachedPoliciesPerUserQuota        2
SigningCertificatesPerUserQuota     2
PolicyVersionsInUse                 4
InstanceProfiles                    1
...
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetAccountSummary nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce informazioni sull'utilizzo corrente e sulle quote correnti delle entità IAM nell Account AWS.

```
Get-IAMAccountSummary
```

Output:

```
Key                                 Value
Users                               7
GroupPolicySizeQuota                5120
PolicyVersionsInUseQuota            10000
ServerCertificatesQuota             20
AccountSigningCertificatesPresent   0
AccountAccessKeysPresent            0
Groups                              3
UsersQuota                          5000
RolePolicySizeQuota                 10240
UserPolicySizeQuota                 2048
GroupsPerUserQuota                  10
AssumeRolePolicySizeQuota           2048
AttachedPoliciesPerGroupQuota       2
Roles                               9
VersionsPerPolicyQuota              5
GroupsQuota                         100
PolicySizeQuota                     5120
Policies                            5
RolesQuota                          250
ServerCertificates                  0
AttachedPoliciesPerRoleQuota        2
```

```
MFADevicesInUse                     2
PoliciesQuota                       1000
AccountMFAEnabled                   1
Providers                           2
InstanceProfilesQuota               100
MFADevices                          4
AccessKeysPerUserQuota              2
AttachedPoliciesPerUserQuota        2
SigningCertificatesPerUserQuota     2
PolicyVersionsInUse                 4
InstanceProfiles                    1
...
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetAccountSummary nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def get_summary():
    """
    Gets a summary of account usage.

    :return: The summary of account usage.
    """
    try:
        summary = iam.AccountSummary()
        logger.debug(summary.summary_map)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get a summary for your account.")
        raise
    else:
        return summary.summary_map
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetAccountSummary nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`GetContextKeysForCustomPolicy`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetContextKeysForCustomPolicy`.

CLI

AWS CLI

Esempio 1: per elencare le chiavi di contesto a cui fanno riferimento una o più policy JSON personalizzate fornite come parametro nella riga di comando

Il comando `get-context-keys-for-custom-policy` seguente analizza ogni policy fornita ed elenca le chiavi di contesto utilizzate da tali policy. Utilizza questo comando per identificare i valori delle chiavi di contesto che è necessario fornire per utilizzare correttamente i comandi `simulate-custom-policy` e `simulate-custom-policy` del simulatore di policy. Puoi anche recuperare l'elenco delle chiavi di contesto utilizzate da tutte le policy associate da un utente o ruolo IAM utilizzando il comando `get-context-keys-for-custom-policy`. I parametri che iniziano con `file://` indicano al comando di leggere il file e di utilizzarne il contenuto come valore del parametro al posto del nome del file.

```
aws iam get-context-keys-for-custom-policy \
    --policy-input-list '{"Version":"2012-10-17",       "Statement":
{"Effect":"Allow","Action":"dynamodb:*","Resource":"arn:aws:dynamodb:us-
west-2:123456789012:table/${aws:username}","Condition":{"DateGreaterThan":
{"aws:CurrentTime":"2015-08-16T12:00:00Z"}}}}'
```

Output:

```
{
    "ContextKeyNames": [
```

```
        "aws:username",
        "aws:CurrentTime"
    ]
}
```

Esempio 2: per elencare le chiavi di contesto a cui fanno riferimento una o più policy JSON personalizzate fornite come input di file

Il comando `get-context-keys-for-custom-policy` seguente è uguale all'esempio precedente tranne per il fatto che le policy vengono fornite in un file anziché come parametro. Poiché il comando prevede un elenco di stringhe JSON e non un elenco di strutture JSON, il file deve essere strutturato come segue, sebbene sia possibile comprimerlo in un unico file.

```
[
    "Policy1",
    "Policy2"
]
```

Ad esempio, un file che contiene la policy dell'esempio precedente deve avere l'aspetto seguente. È necessario effettuare l'escape di ogni virgoletta doppia incorporata nella stringa della policy facendola precedere da una barra rovesciata ".

```
[ "{\"Version\": \"2012-10-17\", \"Statement\": {\"Effect\": \"Allow
\", \"Action\": \"dynamodb:*\", \"Resource\": \"arn:aws:dynamodb:us-
west-2:128716708097:table/${aws:username}\", \"Condition\": {\"DateGreaterThan\":
 {\"aws:CurrentTime\": \"2015-08-16T12:00:00Z\"}}}}" ]
```

Questo file può quindi essere inviato al seguente comando.

```
aws iam get-context-keys-for-custom-policy \
    --policy-input-list file://policyfile.json
```

Output:

```
{
    "ContextKeyNames": [
        "aws:username",
        "aws:CurrentTime"
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo del simulatore di policy IAM (AWS CLI e API AWS) nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta GetContextKeysForCustomPolicy in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio recupera tutte le chiavi di contesto presenti nella policy JSON fornita. Per fornire più policy puoi specificare un elenco di valori separati da virgole.

```
$policy1 = '{"Version":"2012-10-17",       "Statement":
{"Effect":"Allow","Action":"dynamodb:*","Resource":"arn:aws:dynamodb:us-
west-2:123456789012:table/","Condition":{"DateGreaterThan":
{"aws:CurrentTime":"2015-08-16T12:00:00Z"}}}}'
$policy2 = '{"Version":"2012-10-17",       "Statement":
{"Effect":"Allow","Action":"dynamodb:*","Resource":"arn:aws:dynamodb:us-
west-2:123456789012:table/"}}'
Get-IAMContextKeysForCustomPolicy -PolicyInputList $policy1,$policy2
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetContextKeysForCustomPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio recupera tutte le chiavi di contesto presenti nella policy JSON fornita. Per fornire più policy puoi specificare un elenco di valori separati da virgole.

```
$policy1 = '{"Version":"2012-10-17",       "Statement":
{"Effect":"Allow","Action":"dynamodb:*","Resource":"arn:aws:dynamodb:us-
west-2:123456789012:table/","Condition":{"DateGreaterThan":
{"aws:CurrentTime":"2015-08-16T12:00:00Z"}}}}'
$policy2 = '{"Version":"2012-10-17",       "Statement":
{"Effect":"Allow","Action":"dynamodb:*","Resource":"arn:aws:dynamodb:us-
west-2:123456789012:table/"}}'
Get-IAMContextKeysForCustomPolicy -PolicyInputList $policy1,$policy2
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetContextKeysForCustomPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetContextKeysForPrincipalPolicy`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetContextKeysForPrincipalPolicy`.

CLI

AWS CLI

Per visualizzare le chiavi di contesto a cui fanno riferimento tutte le policy associate a un principale IAM

Il comando `get-context-keys-for-principal-policy` seguente recupera tutte le policy collegate all'utente `saanvi` e ai gruppi di cui è membro. Quindi analizza ciascuna di esse ed elenca le chiavi di contesto utilizzate da tali policy. Utilizza questo comando per identificare i valori delle chiavi di contesto che è necessario fornire per utilizzare correttamente i comandi `simulate-custom-policy` e `simulate-principal-policy`. È inoltre possibile recuperare l'elenco delle chiavi di contesto utilizzate da una policy JSON arbitraria utilizzando il comando `get-context-keys-for-custom-policy`.

```
aws iam get-context-keys-for-principal-policy \
   --policy-source-arn arn:aws:iam::123456789012:user/saanvi
```

Output:

```
{
    "ContextKeyNames": [
        "aws:username",
        "aws:CurrentTime"
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo del simulatore di policy IAM (AWS CLI e API AWS) nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta GetContextKeysForPrincipalPolicy in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio recupera tutte le chiavi di contesto presenti nella policy json fornita e le policy collegate all'entità IAM (user/role ecc.). Per -PolicyInputList puoi fornire più elenchi di valori come valori separati da virgole.

```
$policy1 = '{"Version":"2012-10-17",       "Statement":
{"Effect":"Allow","Action":"dynamodb:*","Resource":"arn:aws:dynamodb:us-
west-2:123456789012:table/","Condition":{"DateGreaterThan":
{"aws:CurrentTime":"2015-08-16T12:00:00Z"}}}}'
$policy2 = '{"Version":"2012-10-17",       "Statement":
{"Effect":"Allow","Action":"dynamodb:*","Resource":"arn:aws:dynamodb:us-
west-2:123456789012:table/"}}'
Get-IAMContextKeysForPrincipalPolicy -PolicyInputList $policy1,$policy2 -
PolicySourceArn arn:aws:iam::852640994763:user/TestUser
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetContextKeysForPrincipalPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio recupera tutte le chiavi di contesto presenti nella policy json fornita e le policy collegate all'entità IAM (user/role ecc.). Per -PolicyInputList puoi fornire più elenchi di valori come valori separati da virgole.

```
$policy1 = '{"Version":"2012-10-17",       "Statement":
{"Effect":"Allow","Action":"dynamodb:*","Resource":"arn:aws:dynamodb:us-
west-2:123456789012:table/","Condition":{"DateGreaterThan":
{"aws:CurrentTime":"2015-08-16T12:00:00Z"}}}}'
$policy2 = '{"Version":"2012-10-17",       "Statement":
{"Effect":"Allow","Action":"dynamodb:*","Resource":"arn:aws:dynamodb:us-
west-2:123456789012:table/"}}'
Get-IAMContextKeysForPrincipalPolicy -PolicyInputList $policy1,$policy2 -
PolicySourceArn arn:aws:iam::852640994763:user/TestUser
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetContextKeysForPrincipalPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzare **`GetCredentialReport`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetCredentialReport`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Gestisci il tuo account

CLI

AWS CLI

Come ottenere un report delle credenziali

Questo esempio apre il report restituito e lo invia alla pipeline come array di righe di testo.

```
aws iam get-credential-report
```

Output:

```
{
    "GeneratedTime":  "2015-06-17T19:11:50Z",
    "ReportFormat": "text/csv"
}
```

Per ulteriori informazioni consulta Acquisizione di report delle credenziali per il tuo account AWS nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetCredentialReport nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio apre il report restituito e lo invia alla pipeline come array di righe di testo. La prima riga è l'intestazione con i nomi delle colonne separati da virgole. Ogni riga successiva è la riga di dettaglio per un utente, con ogni campo separato da virgole. Prima di poter visualizzare il report, è necessario generarlo con il cmdlet **`Request-IAMCredentialReport`**. Per recuperare il report come singola stringa, utilizzare **`-Raw`** invece di **`-AsTextArray`**. L'alias **`-SplitLines`** è accettato anche per lo switch **`-AsTextArray`**. Per l'elenco completo delle colonne nell'output, consulta la documentazione di riferimento delle API del servizio. Tieni presente che se non utilizzi **`-AsTextArray`** o**`-SplitLines`**, devi estrarre il testo dalla proprietà **`.Content`** utilizzando la classe **`StreamReader`** .NET.

```
Request-IAMCredentialReport
```

Output:

```
Description                                                    State
-----------                                                    -----
No report exists. Starting a new report generation task        STARTED
```

```
Get-IAMCredentialReport -AsTextArray
```

Output:

```
 user,arn,user_creation_time,password_enabled,password_last_used,password_last_changed,pa
 root_account,arn:aws:iam::123456789012:root,2014-10-15T16:31:25+00:00,not_supported,2015
A,false,N/A,false,N/A,false,N/A
Administrator,arn:aws:iam::123456789012:user/
Administrator,2014-10-16T16:03:09+00:00,true,2015-04-20T15:18:32+00:00,2014-10-16T16:06:0
A,false,true,2014-12-03T18:53:41+00:00,true,2015-03-25T20:38:14+00:00,false,N/
A,false,N/A
Bill,arn:aws:iam::123456789012:user/Bill,2015-04-15T18:27:44+00:00,false,N/A,N/
A,N/A,false,false,N/A,false,N/A,false,2015-04-20T20:00:12+00:00,false,N/A
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetCredentialReport nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio apre il report restituito e lo invia alla pipeline come array di righe di testo. La prima riga è l'intestazione con i nomi delle colonne separati da virgole. Ogni riga successiva è la riga di dettaglio per un utente, con ogni campo separato da virgole. Prima di poter visualizzare il report, è necessario generarlo con il cmdlet **`Request-IAMCredentialReport`**. Per recuperare il report come singola stringa, utilizzare **`-Raw`** invece di **`-AsTextArray`**. L'alias **`-SplitLines`** è accettato anche per lo switch **`-AsTextArray`**. Per l'elenco completo delle colonne nell'output, consulta la documentazione di riferimento delle API del servizio. Tieni presente che se non utilizzi **`-AsTextArray`** o**`-SplitLines`**, devi estrarre il testo dalla proprietà **`.Content`** utilizzando la classe **`StreamReader`** .NET.

```
Request-IAMCredentialReport
```

Output:

```
Description                                                          State
-----------                                                          -----
No report exists. Starting a new report generation task              STARTED
```

```
Get-IAMCredentialReport -AsTextArray
```

Output:

```
 user,arn,user_creation_time,password_enabled,password_last_used,password_last_changed,pa
 root_account,arn:aws:iam::123456789012:root,2014-10-15T16:31:25+00:00,not_supported,2015
A,false,N/A,false,N/A,false,N/A
Administrator,arn:aws:iam::123456789012:user/
Administrator,2014-10-16T16:03:09+00:00,true,2015-04-20T15:18:32+00:00,2014-10-16T16:06:0
A,false,true,2014-12-03T18:53:41+00:00,true,2015-03-25T20:38:14+00:00,false,N/
A,false,N/A
Bill,arn:aws:iam::123456789012:user/Bill,2015-04-15T18:27:44+00:00,false,N/A,N/
A,N/A,false,false,N/A,false,N/A,false,2015-04-20T20:00:12+00:00,false,N/A
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetCredentialReport nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def get_credential_report():
    """
    Gets the most recently generated credentials report about the current
 account.

    :return: The credentials report.
    """
    try:
        response = iam.meta.client.get_credential_report()
        logger.debug(response["Content"])
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get credentials report.")
        raise
    else:
        return response["Content"]
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetCredentialReport nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetGroup`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetGroup`.

CLI

AWS CLI

Per ottenere un gruppo IAM

Questo esempio restituisce dettagli del gruppo IAM `Admins`.

```
aws iam get-group \
    --group-name Admins
```

Output:

```
{
    "Group": {
        "Path": "/",
        "CreateDate": "2015-06-16T19:41:48Z",
        "GroupId": "AIDGPMS9RO4H3FEXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:group/Admins",
        "GroupName": "Admins"
    },
    "Users": []
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Identità IAM (utenti, gruppi e ruoli) nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta GetGroup in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce dettagli del gruppo IAM **`Testers`**, inclusa una raccolta di tutti gli utenti IAM che appartengono al gruppo.

```
$results = Get-IAMGroup -GroupName "Testers"
$results
```

Output:

```
Group                                    IsTruncated           Marker
     Users
-----                                    -----------           ------
     -----
Amazon.IdentityManagement.Model.Group    False
     {Theresa, David}
```

```
$results.Group
```

Output:

```
Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Testers
CreateDate : 12/10/2014 3:39:11 PM
GroupId    : 3RHNZZGQJ7QHMAEXAMPLE1
GroupName  : Testers
Path       : /
```

```
$results.Users
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/Theresa
CreateDate       : 12/10/2014 3:39:27 PM
PasswordLastUsed : 1/1/0001 12:00:00 AM
Path             : /
UserId           : 4OSVDDJJTF4XEEXAMPLE2
UserName         : Theresa

Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/David
CreateDate       : 12/10/2014 3:39:27 PM
PasswordLastUsed : 3/19/2015 8:44:04 AM
Path             : /
UserId           : Y4FKWQCXTA52QEXAMPLE3
UserName         : David
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetGroup nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce dettagli del gruppo IAM **`Testers`**, inclusa una raccolta di tutti gli utenti IAM che appartengono al gruppo.

```
$results = Get-IAMGroup -GroupName "Testers"
$results
```

Output:

```
Group                                    IsTruncated           Marker
     Users
-----                                    -----------           ------
     -----
Amazon.IdentityManagement.Model.Group    False
     {Theresa, David}
```

```
$results.Group
```

Output:

```
Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Testers
CreateDate : 12/10/2014 3:39:11 PM
GroupId    : 3RHNZZGQJ7QHMAEXAMPLE1
GroupName  : Testers
Path       : /
```

```
$results.Users
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/Theresa
CreateDate       : 12/10/2014 3:39:27 PM
PasswordLastUsed : 1/1/0001 12:00:00 AM
Path             : /
UserId           : 4OSVDDJJTF4XEEXAMPLE2
UserName         : Theresa

Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/David
CreateDate       : 12/10/2014 3:39:27 PM
PasswordLastUsed : 3/19/2015 8:44:04 AM
```

```
Path             : /
UserId           : Y4FKWQCXTA52QEXAMPLE3
UserName         : David
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetGroup nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetGroupPolicy`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetGroupPolicy`.

CLI

AWS CLI

Per ottenere informazioni su una policy collegata a un gruppo IAM

Il comando `get-group-policy` seguente ottiene informazioni sulla policy specificata collegata al gruppo denominato `Test-Group`.

```
aws iam get-group-policy \
    --group-name Test-Group \
    --policy-name S3-ReadOnly-Policy
```

Output:

```
{
    "GroupName": "Test-Group",
    "PolicyDocument": {
        "Statement": [
            {
                "Action": [
                    "s3:Get*",
                    "s3:List*"
                ],
                "Resource": "*",
                "Effect": "Allow"
            }
```

```
        ]
    },
    "PolicyName": "S3-ReadOnly-Policy"
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle policy IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta GetGroupPolicy in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce dettagli della policy in linea incorporata denominata **`PowerUserAccess-Testers`** per il gruppo **`Testers`**. La proprietà **`PolicyDocument`** è codificata tramite URL. In questo esempio viene decodificato con il metodo **`UrlDecode`** .NET.

```
$results = Get-IAMGroupPolicy -GroupName Testers -PolicyName PowerUserAccess-
Testers
$results
```

Output:

```
GroupName     PolicyDocument
 PolicyName
---------     --------------
 ----------
Testers       %7B%0A%20%20%22Version%22%3A%20%222012-10-17%22%2C%0A%20...
 PowerUserAccess-Testers

[System.Reflection.Assembly]::LoadWithPartialName("System.Web.HttpUtility")
[System.Web.HttpUtility]::UrlDecode($results.PolicyDocument)
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeInstances"
      ],
      "Resource": [
```

```
        "arn:aws:ec2:us-east-1:555555555555:instance/i-b188560f"
      ]
    }
  ]
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetGroupPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce dettagli della policy in linea incorporata denominata **`PowerUserAccess-Testers`** per il gruppo **`Testers`**. La proprietà **`PolicyDocument`** è codificata tramite URL. In questo esempio viene decodificato con il metodo **`UrlDecode`** .NET.

```
$results = Get-IAMGroupPolicy -GroupName Testers -PolicyName PowerUserAccess-
Testers
$results
```

Output:

```
GroupName     PolicyDocument
 PolicyName
---------     --------------
 ----------
Testers       %7B%0A%20%20%22Version%22%3A%20%222012-10-17%22%2C%0A%20...
 PowerUserAccess-Testers

[System.Reflection.Assembly]::LoadWithPartialName("System.Web.HttpUtility")
[System.Web.HttpUtility]::UrlDecode($results.PolicyDocument)
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeInstances"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:us-east-1:555555555555:instance/i-b188560f"
      ]
    }
  ]
```

```
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetGroupPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetInstanceProfile`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetInstanceProfile`.

CLI

AWS CLI

Per ottenere informazioni su un profilo dell'istanza

Il comando `get-instance-profile` seguente ottiene informazioni sul profilo dell'istanza denominato `ExampleInstanceProfile`.

```
aws iam get-instance-profile \
    --instance-profile-name ExampleInstanceProfile
```

Output:

```
{
    "InstanceProfile": {
        "InstanceProfileId": "AID2MAB8DPLSRHEXAMPLE",
        "Roles": [
            {
                "AssumeRolePolicyDocument": "<URL-encoded-JSON>",
                "RoleId": "AIDGPMS9RO4H3FEXAMPLE",
                "CreateDate": "2013-01-09T06:33:26Z",
                "RoleName": "Test-Role",
                "Path": "/",
                "Arn": "arn:aws:iam::336924118301:role/Test-Role"
            }
        ],
        "CreateDate": "2013-06-12T23:52:02Z",
        "InstanceProfileName": "ExampleInstanceProfile",
```

```
        "Path": "/",
        "Arn": "arn:aws:iam::336924118301:instance-profile/
ExampleInstanceProfile"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei profili dell'istanza nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta GetInstanceProfile in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: Questo esempio restituisce i dettagli del profilo dell'istanza denominato **`ec2instancerole`** definito nell'account AWS corrente.

```
Get-IAMInstanceProfile -InstanceProfileName ec2instancerole
```

Output:

```
Arn                 : arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/ec2instancerole
CreateDate          : 2/17/2015 2:49:04 PM
InstanceProfileId   : HH36PTZQJUR32EXAMPLE1
InstanceProfileName : ec2instancerole
Path                : /
Roles               : {ec2instancerole}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetInstanceProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: Questo esempio restituisce i dettagli del profilo dell'istanza denominato **`ec2instancerole`** definito nell'account AWS corrente.

```
Get-IAMInstanceProfile -InstanceProfileName ec2instancerole
```

Output:

```
Arn                 : arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/ec2instancerole
```

```
CreateDate          : 2/17/2015 2:49:04 PM
InstanceProfileId   : HH36PTZQJUR32EXAMPLE1
InstanceProfileName : ec2instancerole
Path                : /
Roles               : {ec2instancerole}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetInstanceProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetLoginProfile`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetLoginProfile`.

CLI

AWS CLI

Per ottenere informazioni sulla password di un utente IAM

Il comando `get-login-profile` seguente ottiene informazioni sulla password per l'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam get-login-profile \
    --user-name Bob
```

Output:

```
{
    "LoginProfile": {
        "UserName": "Bob",
        "CreateDate": "2012-09-21T23:03:39Z"
    }
}
```

Il comando `get-login-profile` può essere utilizzato per verificare che un utente IAM disponga di una password. Se non è definita alcuna password per l'utente, il comando restituisce un errore `NoSuchEntity`.

Non è possibile visualizzare una password utilizzando questo comando. Se dimentichi la password, puoi reimpostare la password (`update-login-profile`) dell'utente. In alternativa, è possibile eliminare il profilo di accesso (`delete-login-profile`) per l'utente e quindi crearne uno nuovo (`create-login-profile`).

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle password per gli utenti IAM nella Guida per l'utente di AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta GetLoginProfile in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce la data di creazione della password e se è necessaria una reimpostazione della password per l'utente IAM **`David`**.

```
Get-IAMLoginProfile -UserName David
```

Output:

```
CreateDate                 PasswordResetRequired              UserName
----------                 ---------------------              --------
12/10/2014 3:39:44 PM      False                              David
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetLoginProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce la data di creazione della password e se è necessaria una reimpostazione della password per l'utente IAM **`David`**.

```
Get-IAMLoginProfile -UserName David
```

Output:

```
CreateDate                 PasswordResetRequired              UserName
----------                 ---------------------              --------
```

```
12/10/2014 3:39:44 PM        False                                  David
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetLoginProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetOpenIdConnectProvider`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetOpenIdConnectProvider`.

CLI

AWS CLI

Per restituire informazioni sul provider OpenID Connect specificato

Questo esempio restituisce i dettagli del provider OpenID Connect il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/server.example.com`.

```
aws iam get-open-id-connect-provider \
    --open-id-connect-provider-arn arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/
server.example.com
```

Output:

```
{
    "Url": "server.example.com"
        "CreateDate": "2015-06-16T19:41:48Z",
        "ThumbprintList": [
        "12345abcdefghijk67890lmnopqrst987example"
        ],
        "ClientIDList": [
        "example-application-ID"
        ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di provider di identità OpenID Connect (OIDC) nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta GetOpenIdConnectProvider in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce i dettagli del provider OpenID Connect il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/accounts.google.com`**. La proprietà **`ClientIDList`** è una raccolta che contiene tutti gli ID client definiti per questo provider.

```
Get-IAMOpenIDConnectProvider -OpenIDConnectProviderArn
 arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/oidc.example.com
```

Output:

```
ClientIDList         CreateDate                ThumbprintList
           Url
------------         ----------                --------------
           ---
{MyOIDCApp}          2/3/2015 3:00:30 PM
 {12345abcdefghijk67890lmnopqrst98765uvwxy}   oidc.example.com
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetOpenIdConnectProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce i dettagli del provider OpenID Connect il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/accounts.google.com`**. La proprietà **`ClientIDList`** è una raccolta che contiene tutti gli ID client definiti per questo provider.

```
Get-IAMOpenIDConnectProvider -OpenIDConnectProviderArn
 arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/oidc.example.com
```

Output:

```
ClientIDList         CreateDate                ThumbprintList
           Url
------------         ----------                --------------
           ---
```

```
{MyOIDCApp}          2/3/2015 3:00:30 PM
 {12345abcdefghijk67890lmnopqrst98765uvwxy}   oidc.example.com
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetOpenIdConnectProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetPolicy`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetPolicy`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Lavora con l'API IAM Policy Builder

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Get information about an IAM policy.
    /// </summary>
    /// <param name="policyArn">The IAM policy to retrieve information for.</
param>
    /// <returns>The IAM policy.</returns>
    public async Task<ManagedPolicy> GetPolicyAsync(string policyArn)
    {

        var response = await _IAMService.GetPolicyAsync(new GetPolicyRequest
 { PolicyArn = policyArn });
```

```
        return response.Policy;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::getPolicy(const Aws::String &policyArn,
                            const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfig)
 {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::GetPolicyRequest request;
    request.SetPolicyArn(policyArn);

    auto outcome = iam.GetPolicy(request);
    if (!outcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Error getting policy " << policyArn << ": " <<
                  outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }
    else {
        const auto &policy = outcome.GetResult().GetPolicy();
        std::cout << "Name: " << policy.GetPolicyName() << std::endl <<
                  "ID: " << policy.GetPolicyId() << std::endl << "Arn: " <<
                  policy.GetArn() << std::endl << "Description: " <<
                  policy.GetDescription() << std::endl << "CreateDate: " <<

 policy.GetCreateDate().ToGmtString(Aws::Utils::DateFormat::ISO_8601)
                  << std::endl;
    }
```

```
    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come recuperare informazioni sulla policy gestita specificata

Questo esempio restituisce i dettagli sulla policy gestita il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy`.

```
aws iam get-policy \
    --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy
```

Output:

```
{
    "Policy": {
        "PolicyName": "MySamplePolicy",
        "CreateDate": "2015-06-17T19:23;32Z",
        "AttachmentCount": 0,
        "IsAttachable": true,
        "PolicyId": "Z27SI6FQMGNQ2EXAMPLE1",
        "DefaultVersionId": "v1",
        "Path": "/",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy",
        "UpdateDate": "2015-06-17T19:23:32Z"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetPolicy nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// PolicyWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) policy
 actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform policy actions.
type PolicyWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// GetPolicy gets data about a policy.
func (wrapper PolicyWrapper) GetPolicy(ctx context.Context, policyArn string)
 (*types.Policy, error) {
 var policy *types.Policy
 result, err := wrapper.IamClient.GetPolicy(ctx, &iam.GetPolicyInput{
  PolicyArn: aws.String(policyArn),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get policy %v. Here's why: %v\n", policyArn, err)
 } else {
  policy = result.Policy
```

```
 }
 return policy, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Recupera la policy.

```
import { GetPolicyCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} policyArn
 */
export const getPolicy = (policyArn) => {
  const command = new GetPolicyCommand({
    PolicyArn: policyArn,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

var params = {
  PolicyArn: "arn:aws:iam::aws:policy/AWSLambdaExecute",
};

iam.getPolicy(params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data.Policy.Description);
  }
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun getIAMPolicy(policyArnVal: String?) {
    val request =
        GetPolicyRequest {
            policyArn = policyArnVal
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.getPolicy(request)
        println("Successfully retrieved policy ${response.policy?.policyName}")
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function getPolicy($policyArn)
```

```
    {
        return $this->customWaiter(function () use ($policyArn) {
            return $this->iamClient->getPolicy(['PolicyArn' => $policyArn]);
        });
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce i dettagli sulla policy gestita il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy`**.

```
Get-IAMPolicy -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::aws:policy/MySamplePolicy
AttachmentCount  : 0
CreateDate       : 2/6/2015 10:40:08 AM
DefaultVersionId : v1
Description      :
IsAttachable     : True
Path             : /
PolicyId         : Z27SI6FQMGNQ2EXAMPLE1
PolicyName       : MySamplePolicy
UpdateDate       : 2/6/2015 10:40:08 AM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce i dettagli sulla policy gestita il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy`**.

```
Get-IAMPolicy -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::aws:policy/MySamplePolicy
AttachmentCount  : 0
CreateDate       : 2/6/2015 10:40:08 AM
DefaultVersionId : v1
Description      :
IsAttachable     : True
Path             : /
PolicyId         : Z27SI6FQMGNQ2EXAMPLE1
PolicyName       : MySamplePolicy
UpdateDate       : 2/6/2015 10:40:08 AM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def get_default_policy_statement(policy_arn):
    """
    Gets the statement of the default version of the specified policy.

    :param policy_arn: The ARN of the policy to look up.
    :return: The statement of the default policy version.
    """
    try:
        policy = iam.Policy(policy_arn)
        # To get an attribute of a policy, the SDK first calls get_policy.
        policy_doc = policy.default_version.document
        policy_statement = policy_doc.get("Statement", None)
        logger.info("Got default policy doc for %s.", policy.policy_name)
        logger.info(policy_doc)
    except ClientError:
```

```
        logger.exception("Couldn't get default policy statement for %s.",
policy_arn)
        raise
    else:
        return policy_statement
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
 # Fetches an IAM policy by its ARN
 # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
 # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
 def get_policy(policy_arn)
   response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
   policy = response.policy
   @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
#{policy.policy_id}.")
   policy
 rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
   @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not
exist.")
   raise
 rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
   @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
   raise
 end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func getPolicy(arn: String) async throws -> IAMClientTypes.Policy {
        let input = GetPolicyInput(
            policyArn: arn
        )
        do {
            let output = try await client.getPolicy(input: input)
            guard let policy = output.policy else {
                throw ServiceHandlerError.noSuchPolicy
            }
            return policy
        } catch {
            print("ERROR: getPolicy:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per i dettagli delle API, consulta GetPolicy nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetPolicyVersion`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetPolicyVersion`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Gestione delle policy
- Lavora con l'API IAM Policy Builder

CLI

AWS CLI

Come recuperare informazioni sulla versione specificata della policy gestita specificata

Questo esempio restituisce il documento della policy per la versione v2 della policy il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:policy/MyManagedPolicy`.

```
aws iam get-policy-version \
    --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy \
    --version-id v2
```

Output:

```
{
    "PolicyVersion": {
        "Document": {
            "Version":"2012-10-17",
            "Statement": [
                {
                    "Effect": "Allow",
                    "Action": "iam:*",
                    "Resource": "*"
                }
            ]
        },
        "VersionId": "v2",
        "IsDefaultVersion": true,
        "CreateDate": "2023-04-11T00:22:54+00:00"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetPolicyVersion nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce il documento della policy per la versione **v2** della policy il cui ARN è **arn:aws:iam::123456789012:policy/MyManagedPolicy**. Il documento di policy contenuto nella proprietà **Document** è codificato nell'URL e in questo esempio viene decodificato con il metodo .NET **UrlDecode**.

```
$results = Get-IAMPolicyVersion -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/
MyManagedPolicy -VersionId v2
$results
```

Output:

```
CreateDate             Document
 IsDefaultVersion     VersionId
----------             --------
 ----------------     ---------
2/12/2015 9:39:53 AM   %7B%0A%20%20%22Version%22%3A%20%222012-10...    True
          v2

[System.Reflection.Assembly]::LoadWithPartialName("System.Web.HttpUtility")
$policy = [System.Web.HttpUtility]::UrlDecode($results.Document)
$policy
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeInstances"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:us-east-1:555555555555:instance/i-b188560f"
      ]
```

```
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetPolicyVersion nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce il documento della policy per la versione **v2** della policy il cui ARN è **arn:aws:iam::123456789012:policy/MyManagedPolicy**. Il documento di policy contenuto nella proprietà **Document** è codificato nell'URL e in questo esempio viene decodificato con il metodo .NET **UrlDecode**.

```
$results = Get-IAMPolicyVersion -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/
MyManagedPolicy -VersionId v2
$results
```

Output:

```
CreateDate             Document
 IsDefaultVersion     VersionId
----------             --------
 ----------------     ---------
2/12/2015 9:39:53 AM   %7B%0A%20%20%22Version%22%3A%20%222012-10...    True
           v2

[System.Reflection.Assembly]::LoadWithPartialName("System.Web.HttpUtility")
$policy = [System.Web.HttpUtility]::UrlDecode($results.Document)
$policy
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeInstances"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:us-east-1:555555555555:instance/i-b188560f"
      ]
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetPolicyVersion nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def get_default_policy_statement(policy_arn):
    """
    Gets the statement of the default version of the specified policy.

    :param policy_arn: The ARN of the policy to look up.
    :return: The statement of the default policy version.
    """
    try:
        policy = iam.Policy(policy_arn)
        # To get an attribute of a policy, the SDK first calls get_policy.
        policy_doc = policy.default_version.document
        policy_statement = policy_doc.get("Statement", None)
        logger.info("Got default policy doc for %s.", policy.policy_name)
        logger.info(policy_doc)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get default policy statement for %s.",
 policy_arn)
        raise
    else:
        return policy_statement
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetPolicyVersion nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetRole`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetRole`.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
/// <summary>
/// Get information about an IAM role.
/// </summary>
/// <param name="roleName">The name of the IAM role to retrieve information
/// for.</param>
/// <returns>The IAM role that was retrieved.</returns>
public async Task<Role> GetRoleAsync(string roleName)
{
    var response = await _IAMService.GetRoleAsync(new GetRoleRequest
    {
        RoleName = roleName,
    });

    return response.Role;
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

CLI

AWS CLI

Come ottenere informazioni su un ruolo IAM

Il comando `get-role` seguente ottiene informazioni sul ruolo denominato `Test-Role`.

```
aws iam get-role \
    --role-name Test-Role
```

Output:

```
{
    "Role": {
        "Description": "Test Role",
        "AssumeRolePolicyDocument":"<URL-encoded-JSON>",
        "MaxSessionDuration": 3600,
        "RoleId": "AROA1234567890EXAMPLE",
        "CreateDate": "2019-11-13T16:45:56Z",
        "RoleName": "Test-Role",
        "Path": "/",
        "RoleLastUsed": {
            "Region": "us-east-1",
            "LastUsedDate": "2019-11-13T17:14:00Z"
        },
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/Test-Role"
    }
}
```

Il comando visualizza la policy di attendibilità associata al ruolo. Per elencare le policy di autorizzazioni collegate a un ruolo, usa il comando `list-role-policies`.

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di ruoli IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetRole nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// RoleWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) role actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform role actions.
type RoleWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// GetRole gets data about a role.
func (wrapper RoleWrapper) GetRole(ctx context.Context, roleName string)
 (*types.Role, error) {
 var role *types.Role
 result, err := wrapper.IamClient.GetRole(ctx,
  &iam.GetRoleInput{RoleName: aws.String(roleName)})
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get role %v. Here's why: %v\n", roleName, err)
 } else {
  role = result.Role
 }
 return role, err
```

```
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Recupera il ruolo.

```
import { GetRoleCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} roleName
 */
export const getRole = (roleName) => {
  const command = new GetRoleCommand({
    RoleName: roleName,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function getRole($roleName)
    {
        return $this->customWaiter(function () use ($roleName) {
            return $this->iamClient->getRole(['RoleName' => $roleName]);
        });
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio a: questo esempio restituisce i dettagli di **`lamda_exec_role`**. Include il documento della policy di attendibilità, che specifica chi può assumere questo ruolo. Il documento di policy è codificato tramite URL e può essere decodificato utilizzando il metodo .NET **`UrlDecode`**. In questo esempio, la policy originale aveva rimosso tutti gli spazi bianchi prima di essere caricata nella policy. Per visualizzare i documenti relativi alle policy di autorizzazioni che determinano cosa può fare qualcuno che assume il ruolo, utilizza **`Get-IAMRolePolicy`** per le policy in linea e **`Get-IAMPolicyVersion`** per le policy gestite allegate.

```
$results = Get-IamRole -RoleName lambda_exec_role
$results | Format-List
```

Output:

```
Arn                       : arn:aws:iam::123456789012:role/lambda_exec_role
AssumeRolePolicyDocument  : %7B%22Version%22%3A%222012-10-17%22%2C%22Statement
%22%3A%5B%7B%22Sid%22
                            %3A%22%22%2C%22Effect%22%3A%22Allow%22%2C%22Principal
%22%3A%7B%22Service
                            %22%3A%22lambda.amazonaws.com%22%7D%2C%22Action%22%3A
%22sts%3AAssumeRole
                            %22%7D%5D%7D
CreateDate                : 4/2/2015 9:16:11 AM
Path                      : /
RoleId                    : 2YBIKAIBHNKB4EXAMPLE1
RoleName                  : lambda_exec_role
```

```
$policy = [System.Web.HttpUtility]::UrlDecode($results.AssumeRolePolicyDocument)
$policy
```

Output:

```
{"Version":"2012-10-17",       "Statement":
[{"Sid":"","Effect":"Allow","Principal":
{"Service":"lambda.amazonaws.com"},"Action":"sts:AssumeRole"}]}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio a: questo esempio restituisce i dettagli di **`lamda_exec_role`**. Include il documento della policy di attendibilità, che specifica chi può assumere questo ruolo. Il documento di policy è codificato tramite URL e può essere decodificato utilizzando il metodo .NET **`UrlDecode`**. In questo esempio, la policy originale aveva rimosso tutti gli spazi bianchi prima di essere caricata nella policy. Per visualizzare i documenti relativi alle policy di autorizzazioni che determinano cosa può fare qualcuno che assume il ruolo, utilizza **`Get-IAMRolePolicy`** per le policy in linea e **`Get-IAMPolicyVersion`** per le policy gestite allegate.

```
$results = Get-IamRole -RoleName lambda_exec_role
$results | Format-List
```

Output:

```
Arn                       : arn:aws:iam::123456789012:role/lambda_exec_role
```

```
AssumeRolePolicyDocument : %7B%22Version%22%3A%222012-10-17%22%2C%22Statement
%22%3A%5B%7B%22Sid%22
                           %3A%22%22%2C%22Effect%22%3A%22Allow%22%2C%22Principal
%22%3A%7B%22Service
                           %22%3A%22lambda.amazonaws.com%22%7D%2C%22Action%22%3A
%22sts%3AAssumeRole
                           %22%7D%5D%7D
CreateDate               : 4/2/2015 9:16:11 AM
Path                     : /
RoleId                   : 2YBIKAIBHNKB4EXAMPLE1
RoleName                 : lambda_exec_role
```

```
$policy = [System.Web.HttpUtility]::UrlDecode($results.AssumeRolePolicyDocument)
$policy
```

Output:

```
{"Version":"2012-10-17",       "Statement":
[{"Sid":"","Effect":"Allow","Principal":
{"Service":"lambda.amazonaws.com"},"Action":"sts:AssumeRole"}]}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def get_role(role_name):
    """
    Gets a role by name.

    :param role_name: The name of the role to retrieve.
```

```
    :return: The specified role.
    """
    try:
        role = iam.Role(role_name)
        role.load()  # calls GetRole to load attributes
        logger.info("Got role with arn %s.", role.arn)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get role named %s.", role_name)
        raise
    else:
        return role
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetRole nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
# Gets data about a role.
#
# @param name [String] The name of the role to look up.
# @return [Aws::IAM::Role] The retrieved role.
def get_role(name)
  role = @iam_client.get_role({
                                role_name: name
                              }).role
  puts("Got data for role '#{role.role_name}'. Its ARN is '#{role.arn}'.")
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts("Couldn't get data for role '#{name}' Here's why:")
  puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
  raise
```

```
  else
    role
  end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn get_role(
    client: &iamClient,
    role_name: String,
) -> Result<GetRoleOutput, SdkError<GetRoleError>> {
    let response = client.get_role().role_name(role_name).send().await?;
    Ok(response)
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetRole nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func getRole(name: String) async throws -> IAMClientTypes.Role {
        let input = GetRoleInput(
            roleName: name
        )
        do {
            let output = try await client.getRole(input: input)
            guard let role = output.role else {
                throw ServiceHandlerError.noSuchRole
            }
            return role
        } catch {
            print("ERROR: getRole:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta GetObject nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetRolePolicy`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetRolePolicy`.

CLI

AWS CLI

Per ottenere informazioni su una policy collegata a un ruolo IAM

Il comando `get-role-policy` seguente ottiene informazioni sulla policy specificata collegata al ruolo denominato `Test-Role`.

```
aws iam get-role-policy \
```

```
    --role-name Test-Role \
    --policy-name ExamplePolicy
```

Output:

```
{
  "RoleName": "Test-Role",
  "PolicyDocument": {
      "Statement": [
          {
              "Action": [
                  "s3:ListBucket",
                  "s3:Put*",
                  "s3:Get*",
                  "s3:*MultipartUpload*"
              ],
              "Resource": "*",
              "Effect": "Allow",
              "Sid": "1"
          }
      ]
  }
  "PolicyName": "ExamplePolicy"
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di ruoli IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta GetRolePolicy in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce il documento sulla policy di autorizzazioni per la policy **oneClick_lambda_exec_role_policy** denominata incorporata nel ruolo IAM **lamda_exec_role**. Il documento di policy risultante è codificato nell'URL. In questo esempio viene decodificato con il metodo **UrlDecode** .NET.

```
$results = Get-IAMRolePolicy -RoleName lambda_exec_role -PolicyName
 oneClick_lambda_exec_role_policy
$results
```

Output:

```
PolicyDocument                                                  PolicyName
              UserName
--------------                                                  ----------
              --------
%7B%0A%20%20%22Version%22%3A%20%222012-10-17%22%2C%...
 oneClick_lambda_exec_role_policy     lambda_exec_role
```

```
[System.Reflection.Assembly]::LoadWithPartialName("System.Web.HttpUtility")
[System.Web.HttpUtility]::UrlDecode($results.PolicyDocument)
```

Output:

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "logs:*"
      ],
      "Resource": "arn:aws:logs:us-east-1:555555555555:log-group:/aws/lambda/aws-
example-function:*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetRolePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce il documento sulla policy di autorizzazioni per la policy **oneClick_lambda_exec_role_policy** denominata incorporata nel ruolo IAM **lamda_exec_role**. Il documento di policy risultante è codificato nell'URL. In questo esempio viene decodificato con il metodo **UrlDecode** .NET.

```
$results = Get-IAMRolePolicy -RoleName lambda_exec_role -PolicyName
 oneClick_lambda_exec_role_policy
$results
```

Output:

```
PolicyDocument                                                PolicyName
              UserName
--------------                                                ----------
              --------
%7B%0A%20%20%22Version%22%3A%20%222012-10-17%22%2C%...
 oneClick_lambda_exec_role_policy     lambda_exec_role
```

```
[System.Reflection.Assembly]::LoadWithPartialName("System.Web.HttpUtility")
[System.Web.HttpUtility]::UrlDecode($results.PolicyDocument)
```

Output:

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "logs:*"
      ],
      "Resource": "arn:aws:logs:us-east-1:555555555555:log-group:/aws/lambda/aws-
example-function:*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject"
```

```
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetRolePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetSamlProvider`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetSamlProvider`.

CLI

AWS CLI

Per recuperare il metadocumento del provider SAML

Questo esempio recupera i dettagli del provider SAML 2.0 il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFS`. La risposta include il documento di metadati che hai ricevuto dal provider di identità per creare l'entità del provider SAML AWS, nonché le date di creazione e scadenza.

```
aws iam get-saml-provider \
    --saml-provider-arn arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFS
```

Output:

```
{
    "SAMLMetadataDocument": "...SAMLMetadataDocument-XML...",
    "CreateDate": "2017-03-06T22:29:46+00:00",
    "ValidUntil": "2117-03-06T22:29:46.433000+00:00",
    "Tags": [
        {
            "Key": "DeptID",
```

```
            "Value": "123456"
        },
        {
            "Key": "Department",
            "Value": "Accounting"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di provider di identità SAML IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta GetSamlProvider in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio recupera i dettagli del provider SAML 2.0 il cui ARN è arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFS. La risposta include il documento di metadati che hai ricevuto dal provider di identità per creare l'entità del provider SAML AWS, nonché le date di creazione e scadenza.

```
Get-IAMSAMLProvider -SAMLProviderArn arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/
SAMLADFS
```

Output:

```
CreateDate                SAMLMetadataDocument
        ValidUntil
----------                --------------------
        ----------
12/23/2014 12:16:55 PM    <EntityDescriptor ID="_12345678-1234-5678-9012-
example1...    12/23/2114 12:16:54 PM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetSamlProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio recupera i dettagli del provider SAML 2.0 il cui ARN è arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFS. La risposta include il documento di

metadati che hai ricevuto dal provider di identità per creare l'entità del provider SAML AWS, nonché le date di creazione e scadenza.

```
Get-IAMSAMLProvider -SAMLProviderArn arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/
SAMLADFS
```

Output:

```
CreateDate                 SAMLMetadataDocument
        ValidUntil
----------                 --------------------
        ----------
12/23/2014 12:16:55 PM    <EntityDescriptor ID="_12345678-1234-5678-9012-
example1...    12/23/2114 12:16:54 PM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetSamlProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetServerCertificate`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetServerCertificate`.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::getServerCertificate(const Aws::String &certificateName,
                                       const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);
```

```
    Aws::IAM::Model::GetServerCertificateRequest request;
    request.SetServerCertificateName(certificateName);

    auto outcome = iam.GetServerCertificate(request);
    bool result = true;
    if (!outcome.IsSuccess()) {
        if (outcome.GetError().GetErrorType() !=
Aws::IAM::IAMErrors::NO_SUCH_ENTITY) {
            std::cerr << "Error getting server certificate " << certificateName
<<
                      ": " << outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
            result = false;
        }
        else {
            std::cout << "Certificate '" << certificateName
                      << "' not found." << std::endl;
        }
    }
    else {
        const auto &certificate = outcome.GetResult().GetServerCertificate();
        std::cout << "Name: " <<

certificate.GetServerCertificateMetadata().GetServerCertificateName()
                  << std::endl << "Body: " << certificate.GetCertificateBody() <<
                  std::endl << "Chain: " << certificate.GetCertificateChain() <<
                  std::endl;
    }

    return result;
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetServerCertificate nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come ottenere i dettagli su un certificato server nel tuo account AWS

Il comando `get-server-certificate` seguente recupera tutti i dettagli sul certificato server specificato nel tuo account AWS.

```
aws iam get-server-certificate \
    --server-certificate-name myUpdatedServerCertificate
```

Output:

```
{
    "ServerCertificate": {
        "ServerCertificateMetadata": {
            "Path": "/",
            "ServerCertificateName": "myUpdatedServerCertificate",
            "ServerCertificateId": "ASCAEXAMPLE123EXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/
myUpdatedServerCertificate",
            "UploadDate": "2019-04-22T21:13:44+00:00",
            "Expiration": "2019-10-15T22:23:16+00:00"
        },
        "CertificateBody": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
            MIICiTCCAfICCQD6m7oRw0uXOjANBgkqhkiG9w0BAQUFADCBiDELMAkGA1UEBhMC
            VVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYDVQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6
            b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25zb2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAd
            BgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFtYXpvbi5jb20wHhcNMTEwNDI1MjA0NTIxWhcN
            MTIwNDI0MjA0NTIxWjCBiDELMAkGA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYD
            VQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25z
            b2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAdBgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFt
            YXpvbi5jb20wgZ8wDQYJKoZIhvcNAQEBBQADgY0AMIGJAoGBAMaK0dn+a4GmWIWJ
            21uUSfwfEvySWtC2XADZ4nB+BLYgVIk60CpiwsZ3G93vUEIO3IyNoH/f0wYK8m9T
            rDHudUZg3qX4waLG5M43q7Wgc/MbQITxOUSQv7c7ugFFDzQGBzZswY6786m86gpE
            Ibb3OhjZnzcvQAaRHhdlQWIMm2nrAgMBAAEwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADgYEAtCu4
            nUhVVxYUntneD9+h8Mg9q6q+auNKyExzyLwaxlAoo7TJHidbtS4J5iNmZgXL0Fkb
            FFBjvSfpJIlJ00zbhNYS5f6GuoEDmFJl0ZxBHjJnyp378OD8uTs7fLvjx79LjSTb
            NYiytVbZPQUQ5Yaxu2jXnimvrszlaEXAMPLE=-----END CERTIFICATE-----",
        "CertificateChain": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\nMIICiTCCAfICCQD6md
            7oRw0uXOjANBgkqhkiG9w0BAqQUFADCBiDELMAkGA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgT
            AldBMRAwDgYDVQQHEwdTZWF0drGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6b24xFDASBgNVBAs
            TC0lBTSBDb25zb2xlMRIwEAYDVsQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAdBgkqhkiG9w0BCQ
            jb20wHhcNMTEwNDI1MjA0NTIxWhtcNMTIwNDI0MjA0NTIxWjCBiDELMAkGA1UEBh
            MCVVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgsYDVQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBb
            WF6b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb2d5zb2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMx
            HzAdBgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGfFtYXpvbi5jb20wgZ8wDQYJKoZIhvcNAQE
            BBQADgY0AMIGJAoGBAMaK0dn+a4GmWIgWJ21uUSfwfEvySWtC2XADZ4nB+BLYgVI
            k60CpiwsZ3G93vUEIO3IyNoH/f0wYK8mh9TrDHudUZg3qX4waLG5M43q7Wgc/MbQ
            ITxOUSQv7c7ugFFDzQGBzZswY6786m86gjpEIbb3OhjZnzcvQAaRHhdlQWIMm2nr
            AgMBAAEwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADgYEAtCku4nUhVVxYUntneD9+h8Mg9q6q+auN
```

```
            KyExzyLwaxlAoo7TJHidbtS4J5iNmZgXL0FlkbFFBjvSfpJIlJ00zbhNYS5f6Guo
            EDmFJl0ZxBHjJnyp378OD8uTs7fLvjx79LjS;TbNYiytVbZPQUQ5Yaxu2jXnimvw
            3rrszlaEWEG5vb25lQGFtsYXpvbiEXAMPLE=\n-----END CERTIFICATE-----"
    }
}
```

Per elencare i certificati server disponibili nel tuo account AWS, usa il comando `list-server-certificates`.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dei certificati server in IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetServerCertificate nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Recupera un certificato del server.

```
import { GetServerCertificateCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} certName
 * @returns
 */
export const getServerCertificate = async (certName) => {
  const command = new GetServerCertificateCommand({
    ServerCertificateName: certName,
  });
```

```
  const response = await client.send(command);
  console.log(response);
  return response;
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetServerCertificate nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

iam.getServerCertificate(
  { ServerCertificateName: "CERTIFICATE_NAME" },
  function (err, data) {
    if (err) {
      console.log("Error", err);
    } else {
      console.log("Success", data);
    }
  }
);
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetServerCertificate nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio recupera i dettagli del certificato server denominato **MyServerCertificate**. È possibile trovare i dettagli del certificato nelle proprietà **CertificateBody** e **ServerCertificateMetadata**.

```
$result = Get-IAMServerCertificate -ServerCertificateName MyServerCertificate
$result | format-list
```

Output:

```
CertificateBody           : -----BEGIN CERTIFICATE-----

 MIICiTCCAfICCQD6m7oRw0uXOjANBgkqhkiG9w0BAQUFADCBiDELMAkGA1UEBhMC

 VVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYDVQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6

 b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25zb2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAd

 BgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFtYXpvbi5jb20wHhcNMTEwNDI1MjA0NTIxWhcN

 MTIwNDI0MjA0NTIxWjCBiDELMAkGA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYD

 VQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25z

 b2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAdBgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFt

 YXpvbi5jb20wgZ8wDQYJKoZIhvcNAQEBBQADgY0AMIGJAoGBAMaK0dn+a4GmWIWJ
                           21uUSfwfEvySWtC2XADZ4nB
+BLYgVIk60CpiwsZ3G93vUEIO3IyNoH/f0wYK8m9T
                           rDHudUZg3qX4waLG5M43q7Wgc/
MbQITxOUSQv7c7ugFFDzQGBzZswY6786m86gpE

 Ibb3OhjZnzcvQAaRHhdlQWIMm2nrAgMBAAEwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADgYEAtCu4
                           nUhVVxYUntneD9+h8Mg9q6q
+auNKyExzyLwaxlAoo7TJHidbtS4J5iNmZgXL0Fkb

 FFBjvSfpJIlJ00zbhNYS5f6GuoEDmFJl0ZxBHjJnyp378OD8uTs7fLvjx79LjSTb
                           NYiytVbZPQUQ5Yaxu2jXnimvw3rrszlaEXAMPLE=
                           -----END CERTIFICATE-----
CertificateChain          :
```

```
ServerCertificateMetadata :
 Amazon.IdentityManagement.Model.ServerCertificateMetadata
```

```
$result.ServerCertificateMetadata
```

Output:

```
Arn                   : arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/Org1/Org2/
MyServerCertificate
Expiration            : 1/14/2018 9:52:36 AM
Path                  : /Org1/Org2/
ServerCertificateId   : ASCAJIFEXAMPLE17HQZYW
ServerCertificateName : MyServerCertificate
UploadDate            : 4/21/2015 11:14:16 AM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetServerCertificate nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio recupera i dettagli del certificato server denominato **`MyServerCertificate`**. È possibile trovare i dettagli del certificato nelle proprietà **`CertificateBody`** e **`ServerCertificateMetadata`**.

```
$result = Get-IAMServerCertificate -ServerCertificateName MyServerCertificate
$result | format-list
```

Output:

```
CertificateBody           : -----BEGIN CERTIFICATE-----

 MIICiTCCAfICCQD6m7oRw0uXOjANBgkqhkiG9w0BAQUFADCBiDELMAkGA1UEBhMC

 VVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYDVQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6

 b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25zb2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAd

 BgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFtYXpvbi5jb20wHhcNMTEwNDI1MjA0NTIxWhcN

 MTIwNDI0MjA0NTIxWjCBiDELMAkGA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYD

 VQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25z
```

```
 b2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAdBgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFt

 YXpvbi5jb20wgZ8wDQYJKoZIhvcNAQEBBQADgY0AMIGJAoGBAMaK0dn+a4GmWIWJ
                            21uUSfwfEvySWtC2XADZ4nB
+BLYgVIk60CpiwsZ3G93vUEIO3IyNoH/f0wYK8m9T
                            rDHudUZg3qX4waLG5M43q7Wgc/
MbQITxOUSQv7c7ugFFDzQGBzZswY6786m86gpE

 Ibb3OhjZnzcvQAaRHhdlQWIMm2nrAgMBAAEwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADgYEAtCu4
                            nUhVVxYUntneD9+h8Mg9q6q
+auNKyExzyLwaxlAoo7TJHidbtS4J5iNmZgXL0Fkb

 FFBjvSfpJIlJ00zbhNYS5f6GuoEDmFJl0ZxBHjJnyp378OD8uTs7fLvjx79LjSTb
                            NYiytVbZPQUQ5Yaxu2jXnimvw3rrszlaEXAMPLE=
                            -----END CERTIFICATE-----
CertificateChain          :
ServerCertificateMetadata :
 Amazon.IdentityManagement.Model.ServerCertificateMetadata
```

```
$result.ServerCertificateMetadata
```

Output:

```
Arn                   : arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/Org1/Org2/
MyServerCertificate
Expiration            : 1/14/2018 9:52:36 AM
Path                  : /Org1/Org2/
ServerCertificateId   : ASCAJIFEXAMPLE17HQZYW
ServerCertificateName : MyServerCertificate
UploadDate            : 4/21/2015 11:14:16 AM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetServerCertificate nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetServiceLastAccessedDetails`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetServiceLastAccessedDetails`.

CLI

AWS CLI

Per recuperare un report di accesso al servizio

L'esempio `get-service-last-accessed-details` seguente recupera un report generato in precedenza che elenca i servizi a cui accedono le entità IAM. Per generare un report, utilizza il `generate-service-last-accessed-details` comando.

```
aws iam get-service-last-accessed-details \
    --job-id 2eb6c2b8-7b4c-3xmp-3c13-03b72c8cdfdc
```

Output:

```
{
    "JobStatus": "COMPLETED",
    "JobCreationDate": "2019-10-01T03:50:35.929Z",
    "ServicesLastAccessed": [
        ...
        {
            "ServiceName": "AWS Lambda",
            "LastAuthenticated": "2019-09-30T23:02:00Z",
            "ServiceNamespace": "lambda",
            "LastAuthenticatedEntity": "arn:aws:iam::123456789012:user/admin",
            "TotalAuthenticatedEntities": 6
        },
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Perfezionamento delle autorizzazioni in AWSmediante le informazioni sull'ultimo accesso nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta GetServiceLastAccessedDetails in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio fornisce i dettagli dell'ultimo accesso al servizio da parte dell'entità IAM (utente, gruppo, ruolo o policy) associata alla chiamata Request.

```
Request-IAMServiceLastAccessedDetail -Arn arn:aws:iam::123456789012:user/TestUser
```

Output:

```
f0b7a819-eab0-929b-dc26-ca598911cb9f
```

```
Get-IAMServiceLastAccessedDetail -JobId f0b7a819-eab0-929b-dc26-ca598911cb9f
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetServiceLastAccessedDetails nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio fornisce i dettagli dell'ultimo accesso al servizio da parte dell'entità IAM (utente, gruppo, ruolo o policy) associata alla chiamata Request.

```
Request-IAMServiceLastAccessedDetail -Arn arn:aws:iam::123456789012:user/TestUser
```

Output:

```
f0b7a819-eab0-929b-dc26-ca598911cb9f
```

```
Get-IAMServiceLastAccessedDetail -JobId f0b7a819-eab0-929b-dc26-ca598911cb9f
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetServiceLastAccessedDetails nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities`.

CLI

AWS CLI

Per recuperare un report di accesso al servizio con i dettagli relativi a un servizio

L'esempio `get-service-last-accessed-details-with-entities` seguente recupera un report che contiene dettagli degli utenti IAM e altre entità che hanno avuto accesso al servizio specificato. Per generare un report, utilizza il `generate-service-last-accessed-details` comando. Per ottenere un elenco di servizi a cui si accede con gli spazi dei nomi, usa `get-service-last-accessed-details`.

```
aws iam get-service-last-accessed-details-with-entities \
    --job-id 78b6c2ba-d09e-6xmp-7039-ecde30b26916 \
    --service-namespace lambda
```

Output:

```
{
    "JobStatus": "COMPLETED",
    "JobCreationDate": "2019-10-01T03:55:41.756Z",
    "JobCompletionDate": "2019-10-01T03:55:42.533Z",
    "EntityDetailsList": [
        {
            "EntityInfo": {
                "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/admin",
                "Name": "admin",
                "Type": "USER",
                "Id": "AIDAIO2XMPLENQEXAMPLE",
                "Path": "/"
            },
            "LastAuthenticated": "2019-09-30T23:02:00Z"
        },
        {
            "EntityInfo": {
                "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/developer",
                "Name": "developer",
                "Type": "USER",
```

```
                "Id": "AIDAIBEYXMPL2YEXAMPLE",
                "Path": "/"
            },
            "LastAuthenticated": "2019-09-16T19:34:00Z"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Perfezionamento delle autorizzazioni in AWSmediante le informazioni sull'ultimo accesso nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio fornisce il timestamp dell'ultimo accesso per il servizio contenuto nella richiesta della rispettiva entità IAM.

```
$results = Get-IAMServiceLastAccessedDetailWithEntity -JobId f0b7a819-eab0-929b-
dc26-ca598911cb9f -ServiceNamespace ec2
$results
```

Output:

```
EntityDetailsList : {Amazon.IdentityManagement.Model.EntityDetails}
Error             :
IsTruncated       : False
JobCompletionDate : 12/29/19 11:19:31 AM
JobCreationDate   : 12/29/19 11:19:31 AM
JobStatus         : COMPLETED
Marker            :
```

```
$results.EntityDetailsList
```

Output:

```
EntityInfo                                LastAuthenticated
----------                                -----------------
```

```
Amazon.IdentityManagement.Model.EntityInfo 11/16/19 3:47:00 PM
```

```
$results.EntityInfo
```

Output:

```
Arn  : arn:aws:iam::123456789012:user/TestUser
Id   : AIDA4NBK5CXF5TZHU1234
Name : TestUser
Path : /
Type : USER
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio fornisce il timestamp dell'ultimo accesso per il servizio contenuto nella richiesta della rispettiva entità IAM.

```
$results = Get-IAMServiceLastAccessedDetailWithEntity -JobId f0b7a819-eab0-929b-
dc26-ca598911cb9f -ServiceNamespace ec2
$results
```

Output:

```
EntityDetailsList : {Amazon.IdentityManagement.Model.EntityDetails}
Error             :
IsTruncated       : False
JobCompletionDate : 12/29/19 11:19:31 AM
JobCreationDate   : 12/29/19 11:19:31 AM
JobStatus         : COMPLETED
Marker            :
```

```
$results.EntityDetailsList
```

Output:

```
EntityInfo                                LastAuthenticated
----------                                -----------------
Amazon.IdentityManagement.Model.EntityInfo 11/16/19 3:47:00 PM
```

```
$results.EntityInfo
```

Output:

```
Arn  : arn:aws:iam::123456789012:user/TestUser
Id   : AIDA4NBK5CXF5TZHU1234
Name : TestUser
Path : /
Type : USER
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetServiceLinkedRoleDeletionStatus`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetServiceLinkedRoleDeletionStatus`.

CLI

AWS CLI

Come verificare lo stato di una richiesta di eliminazione di un ruolo collegato a un servizio

L'esempio `get-service-linked-role-deletion-status` seguente visualizza lo stato di una precedente richiesta di eliminazione di un ruolo collegato a un servizio. L'operazione di eliminazione avviene in modo asincrono. Quando effettui la richiesta, ottieni un valore `DeletionTaskId` che hai fornito come parametro per questo comando.

```
aws iam get-service-linked-role-deletion-status \
    --deletion-task-id task/aws-service-role/lex.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForLexBots/1a2b3c4d-1234-abcd-7890-abcdeEXAMPLE
```

Output:

```
{
```

```
"Status": "SUCCEEDED"
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di ruoli collegati a servizi nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetServiceLinkedRoleDeletionStatus nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import {
  GetServiceLinkedRoleDeletionStatusCommand,
  IAMClient,
} from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} deletionTaskId
 */
export const getServiceLinkedRoleDeletionStatus = (deletionTaskId) => {
  const command = new GetServiceLinkedRoleDeletionStatusCommand({
    DeletionTaskId: deletionTaskId,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetServiceLinkedRoleDeletionStatus nella Documentazione di riferimento dell'API di AWS SDK per JavaScript.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetUser`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetUser`.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Get information about an IAM user.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The username of the user.</param>
    /// <returns>An IAM user object.</returns>
    public async Task<User> GetUserAsync(string userName)
    {
        var response = await _IAMService.GetUserAsync(new GetUserRequest
{ UserName = userName });
        return response.User;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta GetUser nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per .NET.

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
##############################################################################
# function errecho
#
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
##############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

##############################################################################
# function iam_user_exists
#
# This function checks to see if the specified AWS Identity and Access Management
 (IAM) user already exists.
#
# Parameters:
#       $1 - The name of the IAM user to check.
#
# Returns:
#       0 - If the user already exists.
#       1 - If the user doesn't exist.
##############################################################################
function iam_user_exists() {
  local user_name
  user_name=$1

  # Check whether the IAM user already exists.
  # We suppress all output - we're interested only in the return code.

  local errors
  errors=$(aws iam get-user \
    --user-name "$user_name" 2>&1 >/dev/null)
```

```
  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -eq 0 ]]; then
    return 0 # 0 in Bash script means true.
  else
    if [[ $errors != *"error"*"(NoSuchEntity)"* ]]; then
      aws_cli_error_log $error_code
      errecho "Error calling iam get-user $errors"
    fi

    return 1 # 1 in Bash script means false.
  fi
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetUser nella AWS CLI Documentazione di riferimento dei comandi.

CLI

AWS CLI

Come ottenere informazioni su un utente IAM

Il comando `get-user` seguente ottiene informazioni sull'utente IAM denominato `Paulo`.

```
aws iam get-user \
    --user-name Paulo
```

Output:

```
{
    "User": {
        "UserName": "Paulo",
        "Path": "/",
        "CreateDate": "2019-09-21T23:03:13Z",
        "UserId": "AIDA123456789EXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Paulo"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione di utenti IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetUser nella AWS CLI Documentazione di riferimento dei comandi.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
 "github.com/aws/smithy-go"
)

// UserWrapper encapsulates user actions used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform user actions.
type UserWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// GetUser gets data about a user.
func (wrapper UserWrapper) GetUser(ctx context.Context, userName string)
 (*types.User, error) {
 var user *types.User
 result, err := wrapper.IamClient.GetUser(ctx, &iam.GetUserInput{
  UserName: aws.String(userName),
```

```
 })
 if err != nil {
  var apiError smithy.APIError
  if errors.As(err, &apiError) {
   switch apiError.(type) {
   case *types.NoSuchEntityException:
    log.Printf("User %v does not exist.\n", userName)
    err = nil
   default:
    log.Printf("Couldn't get user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
   }
  }
 } else {
  user = result.User
 }
 return user, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta GetUser nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Go.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio recupera i dettagli dell'utente denominato **`David`**.

```
Get-IAMUser -UserName David
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/David
CreateDate       : 12/10/2014 3:39:27 PM
PasswordLastUsed : 3/19/2015 8:44:04 AM
Path             : /
UserId           : Y4FKWQCXTA52QEXAMPLE1
UserName         : David
```

Esempio 2: questo esempio recupera i dettagli dell'utente IAM correntemente connesso.

```
Get-IAMUser
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/Bob
CreateDate       : 10/16/2014 9:03:09 AM
PasswordLastUsed : 3/4/2015 12:12:33 PM
Path             : /
UserId           : 7K3GJEANSKZF2EXAMPLE2
UserName         : Bob
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetUser nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio recupera i dettagli dell'utente denominato **David**.

```
Get-IAMUser -UserName David
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/David
CreateDate       : 12/10/2014 3:39:27 PM
PasswordLastUsed : 3/19/2015 8:44:04 AM
Path             : /
UserId           : Y4FKWQCXTA52QEXAMPLE1
UserName         : David
```

Esempio 2: questo esempio recupera i dettagli dell'utente IAM correntemente connesso.

```
Get-IAMUser
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/Bob
CreateDate       : 10/16/2014 9:03:09 AM
PasswordLastUsed : 3/4/2015 12:12:33 PM
Path             : /
```

```
UserId            : 7K3GJEANSKZF2EXAMPLE2
UserName          : Bob
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetUser nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
 # Retrieves a user's details
 #
 # @param user_name [String] The name of the user to retrieve
 # @return [Aws::IAM::Types::User, nil] The user object if found, or nil if an
error occurred
 def get_user(user_name)
   response = @iam_client.get_user(user_name: user_name)
   response.user
 rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
   @logger.error("User '#{user_name}' not found.")
   nil
 rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
   @logger.error("Error retrieving user '#{user_name}': #{e.message}")
   nil
 end
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta GetUser nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Ruby.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func getUser(name: String? = nil) async throws -> IAMClientTypes.User
 {
        let input = GetUserInput(
            userName: name
        )
        do {
            let output = try await iamClient.getUser(input: input)
            guard let user = output.user else {
                throw ServiceHandlerError.noSuchUser
            }
            return user
        } catch {
            print("ERROR: getUser:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per i dettagli delle API, consulta GetUser nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetUserPolicy`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetUserPolicy`.

CLI

AWS CLI

Per visualizzare i dettagli della policy per un utente IAM

Il comando `get-user-policy` seguente riporta i dettagli della policy specificata collegata all'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam get-user-policy \
    --user-name Bob \
    --policy-name ExamplePolicy
```

Output:

```
{
    "UserName": "Bob",
    "PolicyName": "ExamplePolicy",
    "PolicyDocument": {
        "Version":"2012-10-17",
        "Statement": [
            {
                "Action": "*",
                "Resource": "*",
                "Effect": "Allow"
            }
        ]
    }
}
```

Per ottenere un elenco di policy per un utente IAM, usa il comando `list-user-policies`.

Per ulteriori informazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta GetUserPolicy in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio recupera i dettagli della policy in linea denominata **`Davids_IAM_Admin_Policy`** che è incorporata nell'utente IAM denominato **`David`**. Il documento di policy è codificato nell'URL.

```
$results = Get-IAMUserPolicy -PolicyName Davids_IAM_Admin_Policy -UserName David
$results
```

Output:

```
PolicyDocument                                          PolicyName
       UserName
--------------                                          ----------
       --------
%7B%0A%20%20%22Version%22%3A%20%222012-10-17%22%2C%...    Davids_IAM_Admin_Policy
       David

[System.Reflection.Assembly]::LoadWithPartialName("System.Web.HttpUtility")
[System.Web.HttpUtility]::UrlDecode($results.PolicyDocument)
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUser",
        "iam:ListUsers"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:iam::111122223333:user/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetUserPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio recupera i dettagli della policy in linea denominata **`Davids_IAM_Admin_Policy`** che è incorporata nell'utente IAM denominato **`David`**. Il documento di policy è codificato nell'URL.

```
$results = Get-IAMUserPolicy -PolicyName Davids_IAM_Admin_Policy -UserName David
$results
```

Output:

```
PolicyDocument                                                  PolicyName
       UserName
--------------                                                  ----------
       --------
%7B%0A%20%20%22Version%22%3A%20%222012-10-17%22%2C%...    Davids_IAM_Admin_Policy
       David

[System.Reflection.Assembly]::LoadWithPartialName("System.Web.HttpUtility")
[System.Web.HttpUtility]::UrlDecode($results.PolicyDocument)
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUser",
        "iam:ListUsers"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:iam::111122223333:user/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetUserPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListAccessKeys`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListAccessKeys`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Gestione delle chiavi di accesso

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
#############################################################################
# function errecho
#
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
#############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

#############################################################################
# function iam_list_access_keys
#
# This function lists the access keys for the specified user.
#
# Parameters:
#       -u user_name -- The name of the IAM user.
#
# Returns:
```

```
#       access_key_ids
#     And:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_list_access_keys() {

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_list_access_keys"
    echo "Lists the AWS Identity and Access Management (IAM) access key IDs for
 the specified user."
    echo "  -u user_name   The name of the IAM user."
    echo ""
  }

  local user_name response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.
  # Retrieve the calling parameters.
  while getopts "u:h" option; do
    case "${option}" in
      u) user_name="${OPTARG}" ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done
  export OPTIND=1

  if [[ -z "$user_name" ]]; then
    errecho "ERROR: You must provide a username with the -u parameter."
    usage
    return 1
  fi

  response=$(aws iam list-access-keys \
    --user-name "$user_name" \
    --output text \
```

```
    --query 'AccessKeyMetadata[].AccessKeyId')

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports list-access-keys operation failed.$response"
    return 1
  fi

  echo "$response"

  return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListAccessKeys nella AWS CLI Documentazione di riferimento del comando.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::listAccessKeys(const Aws::String &userName,
                                 const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::ListAccessKeysRequest request;
    request.SetUserName(userName);

    bool done = false;
    bool header = false;
    while (!done) {
        auto outcome = iam.ListAccessKeys(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
```

```
            std::cerr << "Failed to list access keys for user " << userName
                      << ": " << outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
            return false;
        }

        if (!header) {
            std::cout << std::left << std::setw(32) << "UserName" <<
                      std::setw(30) << "KeyID" << std::setw(20) << "Status" <<
                      std::setw(20) << "CreateDate" << std::endl;
            header = true;
        }

        const auto &keys = outcome.GetResult().GetAccessKeyMetadata();
        const Aws::String DATE_FORMAT = "%Y-%m-%d";

        for (const auto &key: keys) {
            Aws::String statusString =
                    Aws::IAM::Model::StatusTypeMapper::GetNameForStatusType(
                            key.GetStatus());
            std::cout << std::left << std::setw(32) << key.GetUserName() <<
                      std::setw(30) << key.GetAccessKeyId() << std::setw(20) <<
                      statusString << std::setw(20) <<
                      key.GetCreateDate().ToGmtString(DATE_FORMAT.c_str()) <<
 std::endl;
        }

        if (outcome.GetResult().GetIsTruncated()) {
            request.SetMarker(outcome.GetResult().GetMarker());
        }
        else {
            done = true;
        }
    }

    return true;
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccessKeys nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come elencare gli ID delle chiavi di accesso per un utente IAM

Il comando `list-access-keys` seguente elenca gli ID delle chiavi di accesso per l'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam list-access-keys \
    --user-name Bob
```

Output:

```
{
    "AccessKeyMetadata": [
        {
            "UserName": "Bob",
            "Status": "Active",
            "CreateDate": "2013-06-04T18:17:34Z",
            "AccessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE"
        },
        {
            "UserName": "Bob",
            "Status": "Inactive",
            "CreateDate": "2013-06-06T20:42:26Z",
            "AccessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE"
        }
    ]
}
```

Non puoi elencare le chiavi di accesso segrete per gli utenti IAM. Se le chiavi di accesso segrete vengono perse, devi creare nuove chiavi di accesso utilizzando il comando `create-access-keys`.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle chiavi di accesso per gli utenti IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListAccessKeys nella AWS CLI Documentazione di riferimento del comando.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
 "github.com/aws/smithy-go"
)

// UserWrapper encapsulates user actions used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform user actions.
type UserWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// ListAccessKeys lists the access keys for the specified user.
func (wrapper UserWrapper) ListAccessKeys(ctx context.Context, userName string)
 ([]types.AccessKeyMetadata, error) {
 var keys []types.AccessKeyMetadata
 result, err := wrapper.IamClient.ListAccessKeys(ctx, &iam.ListAccessKeysInput{
  UserName: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list access keys for user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
 } else {
```

```
  keys = result.AccessKeyMetadata
 }
 return keys, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccessKeys nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.AccessKeyMetadata;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.ListAccessKeysRequest;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.ListAccessKeysResponse;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class ListAccessKeys {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:
```

```
                    <userName>\s

                Where:
                    userName - The name of the user for which access keys are
retrieved.\s
                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String userName = args[0];
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        listKeys(iam, userName);
        System.out.println("Done");
        iam.close();
    }

    public static void listKeys(IamClient iam, String userName) {
        try {
            boolean done = false;
            String newMarker = null;

            while (!done) {
                ListAccessKeysResponse response;

                if (newMarker == null) {
                    ListAccessKeysRequest request =
ListAccessKeysRequest.builder()
                            .userName(userName)
                            .build();

                    response = iam.listAccessKeys(request);

                } else {
                    ListAccessKeysRequest request =
ListAccessKeysRequest.builder()
                            .userName(userName)
                            .marker(newMarker)
```

```
                            .build();

                    response = iam.listAccessKeys(request);
                }

                for (AccessKeyMetadata metadata : response.accessKeyMetadata()) {
                    System.out.format("Retrieved access key %s",
 metadata.accessKeyId());
                }

                if (!response.isTruncated()) {
                    done = true;
                } else {
                    newMarker = response.marker();
                }
            }

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccessKeys nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca le chiavi di accesso.

```
import { ListAccessKeysCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";
```

```
const client = new IAMClient({});

/**
 * A generator function that handles paginated results.
 * The AWS SDK for JavaScript (v3) provides {@link https://docs.aws.amazon.com/
AWSJavaScriptSDK/v3/latest/index.html#paginators | paginator} functions to
 simplify this.
 *
 * @param {string} userName
 */
export async function* listAccessKeys(userName) {
  const command = new ListAccessKeysCommand({
    MaxItems: 5,
    UserName: userName,
  });

  /**
   * @type {import("@aws-sdk/client-iam").ListAccessKeysCommandOutput |
 undefined}
   */
  let response = await client.send(command);

  while (response?.AccessKeyMetadata?.length) {
    for (const key of response.AccessKeyMetadata) {
      yield key;
    }

    if (response.IsTruncated) {
      response = await client.send(
        new ListAccessKeysCommand({
          Marker: response.Marker,
        }),
      );
    } else {
      break;
    }
  }
}
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccessKeys nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

var params = {
  MaxItems: 5,
  UserName: "IAM_USER_NAME",
};

iam.listAccessKeys(params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data);
  }
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccessKeys nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun listKeys(userNameVal: String?) {
    val request =
        ListAccessKeysRequest {
            userName = userNameVal
        }
    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.listAccessKeys(request)
        response.accessKeyMetadata?.forEach { md ->
            println("Retrieved access key ${md.accessKeyId}")
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccessKeys nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo comando elenca le chiavi di accesso per l'utente IAM denominato **Bob**. Tenere presente che non è possibile elencare le chiavi di accesso segrete per gli utenti IAM. Se le chiavi di accesso segrete vengono perse, sarà necessario creare nuove chiavi di accesso con il cmdlet **New-IAMAccessKey**.

```
Get-IAMAccessKey -UserName "Bob"
```

Output:

```
AccessKeyId               CreateDate                 Status
 UserName
-----------               ----------                 ------
 --------
AKIAIOSFODNN7EXAMPLE      12/3/2014 10:53:41 AM      Active             Bob
AKIAI44QH8DHBEXAMPLE      6/6/2013 8:42:26 PM        Inactive           Bob
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListAccessKeys nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo comando elenca le chiavi di accesso per l'utente IAM denominato **Bob**. Tenere presente che non è possibile elencare le chiavi di accesso segrete per gli utenti IAM. Se le chiavi di accesso segrete vengono perse, sarà necessario creare nuove chiavi di accesso con il cmdlet **New-IAMAccessKey**.

```
Get-IAMAccessKey -UserName "Bob"
```

Output:

```
AccessKeyId               CreateDate                 Status
 UserName
-----------               ----------                 ------
 --------
AKIAIOSFODNN7EXAMPLE      12/3/2014 10:53:41 AM      Active             Bob
AKIAI44QH8DHBEXAMPLE      6/6/2013 8:42:26 PM        Inactive           Bob
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListAccessKeys nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def list_keys(user_name):
    """
    Lists the keys owned by the specified user.

    :param user_name: The name of the user.
    :return: The list of keys owned by the user.
    """
    try:
        keys = list(iam.User(user_name).access_keys.all())
        logger.info("Got %s access keys for %s.", len(keys), user_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get access keys for %s.", user_name)
        raise
    else:
        return keys
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccessKeys nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Questo modulo di esempio elenca, crea, disattiva ed elimina le chiavi di accesso.

```
# Manages access keys for IAM users
class AccessKeyManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'AccessKeyManager'
  end
```

```
 # Lists access keys for a user
 #
 # @param user_name [String] The name of the user.
 def list_access_keys(user_name)
   response = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name)
   if response.access_key_metadata.empty?
     @logger.info("No access keys found for user '#{user_name}'.")
   else
     response.access_key_metadata.map(&:access_key_id)
   end
 rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
   @logger.error("Error listing access keys: cannot find user '#{user_name}'.")
   []
 rescue StandardError => e
   @logger.error("Error listing access keys: #{e.message}")
   []
 end

 # Creates an access key for a user
 #
 # @param user_name [String] The name of the user.
 # @return [Boolean]
 def create_access_key(user_name)
   response = @iam_client.create_access_key(user_name: user_name)
   access_key = response.access_key
   @logger.info("Access key created for user '#{user_name}':
#{access_key.access_key_id}")
   access_key
 rescue Aws::IAM::Errors::LimitExceeded
   @logger.error('Error creating access key: limit exceeded. Cannot create
more.')
   nil
 rescue StandardError => e
   @logger.error("Error creating access key: #{e.message}")
   nil
 end

 # Deactivates an access key
 #
 # @param user_name [String] The name of the user.
 # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
 # @return [Boolean]
 def deactivate_access_key(user_name, access_key_id)
```

```
    @iam_client.update_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id,
      status: 'Inactive'
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deactivating access key: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def delete_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.delete_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deleting access key: #{e.message}")
    false
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccessKeys nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListAccountAliases`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListAccountAliases`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Gestisci il tuo account

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool
AwsDoc::IAM::listAccountAliases(const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::ListAccountAliasesRequest request;

    bool done = false;
    bool header = false;
    while (!done) {
        auto outcome = iam.ListAccountAliases(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cerr << "Failed to list account aliases: " <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
            return false;
        }

        const auto &aliases = outcome.GetResult().GetAccountAliases();
        if (!header) {
            if (aliases.size() == 0) {
                std::cout << "Account has no aliases" << std::endl;
                break;
            }
            std::cout << std::left << std::setw(32) << "Alias" << std::endl;
            header = true;
        }

        for (const auto &alias: aliases) {
            std::cout << std::left << std::setw(32) << alias << std::endl;
        }
```

```
        if (outcome.GetResult().GetIsTruncated()) {
            request.SetMarker(outcome.GetResult().GetMarker());
        }
        else {
            done = true;
        }
    }

    return true;
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccountAliases nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Elencare gli alias di un account

Il comando `list-account-aliases` seguente elenca gli alias per l'account corrente.

```
aws iam list-account-aliases
```

Output:

```
{
    "AccountAliases": [
    "mycompany"
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Il tuo ID account AWS e il relativo alias nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListAccountAliases nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.ListAccountAliasesResponse;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class ListAccountAliases {
    public static void main(String[] args) {
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        listAliases(iam);
        System.out.println("Done");
        iam.close();
    }

    public static void listAliases(IamClient iam) {
        try {
            ListAccountAliasesResponse response = iam.listAccountAliases();
            for (String alias : response.accountAliases()) {
                System.out.printf("Retrieved account alias %s", alias);
            }
```

```
        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccountAliases nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca gli alias di un account.

```
import { ListAccountAliasesCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 * A generator function that handles paginated results.
 * The AWS SDK for JavaScript (v3) provides {@link https://docs.aws.amazon.com/
AWSJavaScriptSDK/v3/latest/index.html#paginators | paginator} functions to
 simplify this.
 */
export async function* listAccountAliases() {
  const command = new ListAccountAliasesCommand({ MaxItems: 5 });

  let response = await client.send(command);

  while (response.AccountAliases?.length) {
    for (const alias of response.AccountAliases) {
      yield alias;
```

```
    }

    if (response.IsTruncated) {
      response = await client.send(
        new ListAccountAliasesCommand({
          Marker: response.Marker,
          MaxItems: 5,
        }),
      );
    } else {
      break;
    }
  }
}
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccountAliases nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

iam.listAccountAliases({ MaxItems: 10 }, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data);
  }
```

```
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccountAliases nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun listAliases() {
    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.listAccountAliases(ListAccountAliasesRequest {})
        response.accountAliases?.forEach { alias ->
            println("Retrieved account alias $alias")
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccountAliases nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo comando restituisce l'alias dell'account per l'Account AWS.

```
Get-IAMAccountAlias
```

Output:

```
ExampleCo
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListAccountAliases nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo comando restituisce l'alias dell'account per l Account AWS.

```
Get-IAMAccountAlias
```

Output:

```
ExampleCo
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListAccountAliases nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def list_aliases():
    """
    Gets the list of aliases for the current account. An account has at most one
 alias.

    :return: The list of aliases for the account.
    """
    try:
        response = iam.meta.client.list_account_aliases()
        aliases = response["AccountAliases"]
        if len(aliases) > 0:
```

```
            logger.info("Got aliases for your account: %s.", ",".join(aliases))
        else:
            logger.info("Got no aliases for your account.")
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't list aliases for your account.")
        raise
    else:
        return response["AccountAliases"]
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccountAliases nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca, crea ed elimina gli alias degli account.

```
class IAMAliasManager
  # Initializes the IAM client and logger
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Lists available AWS account aliases.
  def list_aliases
    response = @iam_client.list_account_aliases

    if response.account_aliases.count.positive?
```

```
      @logger.info('Account aliases are:')
      response.account_aliases.each { |account_alias| @logger.info("
 #{account_alias}") }
    else
      @logger.info('No account aliases found.')
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing account aliases: #{e.message}")
  end

  # Creates an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to create.
  # @return [Boolean] true if the account alias was created; otherwise, false.
  def create_account_alias(account_alias)
    @iam_client.create_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating account alias: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to delete.
  # @return [Boolean] true if the account alias was deleted; otherwise, false.
  def delete_account_alias(account_alias)
    @iam_client.delete_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting account alias: #{e.message}")
    false
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAccountAliases nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListAttachedGroupPolicies`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListAttachedGroupPolicies`.

CLI

AWS CLI

Per visualizzare tutte le policy gestite collegate al gruppo specificato

Questo esempio restituisce i nomi e gli ARN delle policy gestite collegate al gruppo IAM denominato `Admins` nell'account AWS.

```
aws iam list-attached-group-policies \
    --group-name Admins
```

Output:

```
{
    "AttachedPolicies": [
        {
            "PolicyName": "AdministratorAccess",
            "PolicyArn": "arn:aws:iam::aws:policy/AdministratorAccess"
        },
        {
            "PolicyName": "SecurityAudit",
            "PolicyArn": "arn:aws:iam::aws:policy/SecurityAudit"
        }
    ],
    "IsTruncated": false
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta ListAttachedGroupPolicies in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo comando restituisce i nomi e gli ARN delle policy gestite collegate al gruppo IAM denominato **`Admins`** nell'account AWS. Per visualizzare l'elenco delle policy in linea incorporate nel gruppo, usa il comando **`Get-IAMGroupPolicyList`**.

```
Get-IAMAttachedGroupPolicyList -GroupName "Admins"
```

Output:

```
PolicyArn                                                 PolicyName
---------                                                 ----------
arn:aws:iam::aws:policy/SecurityAudit                     SecurityAudit
arn:aws:iam::aws:policy/AdministratorAccess               AdministratorAccess
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListAttachedGroupPolicies nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo comando restituisce i nomi e gli ARN delle policy gestite collegate al gruppo IAM denominato **`Admins`** nell'account AWS. Per visualizzare l'elenco delle policy in linea incorporate nel gruppo, usa il comando **`Get-IAMGroupPolicyList`**.

```
Get-IAMAttachedGroupPolicyList -GroupName "Admins"
```

Output:

```
PolicyArn                                                 PolicyName
---------                                                 ----------
arn:aws:iam::aws:policy/SecurityAudit                     SecurityAudit
arn:aws:iam::aws:policy/AdministratorAccess               AdministratorAccess
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListAttachedGroupPolicies nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListAttachedRolePolicies`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListAttachedRolePolicies`.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
   /// <summary>
   /// List the IAM role policies that are attached to an IAM role.
   /// </summary>
   /// <param name="roleName">The IAM role to list IAM policies for.</param>
   /// <returns>A list of the IAM policies attached to the IAM role.</returns>
   public async Task<List<AttachedPolicyType>>
ListAttachedRolePoliciesAsync(string roleName)
   {
       var attachedPolicies = new List<AttachedPolicyType>();
       var attachedRolePoliciesPaginator =
_IAMService.Paginators.ListAttachedRolePolicies(new
ListAttachedRolePoliciesRequest { RoleName = roleName });

       await foreach (var response in attachedRolePoliciesPaginator.Responses)
       {
           attachedPolicies.AddRange(response.AttachedPolicies);
       }

       return attachedPolicies;
   }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAttachedRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

CLI

AWS CLI

Come elencare tutte le policy gestite collegate al ruolo specificato

Questo comando restituisce i nomi e gli ARN delle policy gestite collegate al ruolo IAM denominato `SecurityAuditRole` nell'account AWS.

```
aws iam list-attached-role-policies \
    --role-name SecurityAuditRole
```

Output:

```
{
    "AttachedPolicies": [
        {
            "PolicyName": "SecurityAudit",
            "PolicyArn": "arn:aws:iam::aws:policy/SecurityAudit"
        }
    ],
    "IsTruncated": false
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListAttachedRolePolicies nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// RoleWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) role actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform role actions.
type RoleWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// ListAttachedRolePolicies lists the policies that are attached to the specified
 role.
func (wrapper RoleWrapper) ListAttachedRolePolicies(ctx context.Context, roleName
 string) ([]types.AttachedPolicy, error) {
 var policies []types.AttachedPolicy
 result, err := wrapper.IamClient.ListAttachedRolePolicies(ctx,
 &iam.ListAttachedRolePoliciesInput{
  RoleName: aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list attached policies for role %v. Here's why: %v\n",
 roleName, err)
```

```
 } else {
  policies = result.AttachedPolicies
 }
 return policies, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAttachedRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca le policy collegate a un ruolo.

```
import {
  ListAttachedRolePoliciesCommand,
  IAMClient,
} from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 * A generator function that handles paginated results.
 * The AWS SDK for JavaScript (v3) provides {@link https://docs.aws.amazon.com/
AWSJavaScriptSDK/v3/latest/index.html#paginators | paginator} functions to
 simplify this.
 * @param {string} roleName
 */
export async function* listAttachedRolePolicies(roleName) {
  const command = new ListAttachedRolePoliciesCommand({
    RoleName: roleName,
  });
```

```
  let response = await client.send(command);

  while (response.AttachedPolicies?.length) {
    for (const policy of response.AttachedPolicies) {
      yield policy;
    }

    if (response.IsTruncated) {
      response = await client.send(
        new ListAttachedRolePoliciesCommand({
          RoleName: roleName,
          Marker: response.Marker,
        }),
      );
    } else {
      break;
    }
  }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAttachedRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function listAttachedRolePolicies($roleName, $pathPrefix = "", $marker
 = "", $maxItems = 0)
    {
        $listAttachRolePoliciesArguments = ['RoleName' => $roleName];
```

```
        if ($pathPrefix) {
            $listAttachRolePoliciesArguments['PathPrefix'] = $pathPrefix;
        }
        if ($marker) {
            $listAttachRolePoliciesArguments['Marker'] = $marker;
        }
        if ($maxItems) {
            $listAttachRolePoliciesArguments['MaxItems'] = $maxItems;
        }
        return $this->iamClient-
>listAttachedRolePolicies($listAttachRolePoliciesArguments);
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAttachedRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo comando restituisce i nomi e gli ARN delle policy gestite collegate al ruolo IAM denominato **`SecurityAuditRole`** nell'account AWS. Per visualizzare l'elenco delle policy in linea incorporate nel ruolo, usa il comando **`Get-IAMRolePolicyList`**.

```
Get-IAMAttachedRolePolicyList -RoleName "SecurityAuditRole"
```

Output:

```
PolicyArn                                                 PolicyName
---------                                                 ----------
arn:aws:iam::aws:policy/SecurityAudit                     SecurityAudit
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListAttachedRolePolicies nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo comando restituisce i nomi e gli ARN delle policy gestite collegate al ruolo IAM denominato **`SecurityAuditRole`** nell'account AWS. Per visualizzare l'elenco delle policy in linea incorporate nel ruolo, usa il comando **`Get-IAMRolePolicyList`**.

```
Get-IAMAttachedRolePolicyList -RoleName "SecurityAuditRole"
```

Output:

```
PolicyArn                                                 PolicyName
---------                                                 ----------
arn:aws:iam::aws:policy/SecurityAudit                     SecurityAudit
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListAttachedRolePolicies nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def list_attached_policies(role_name):
    """
    Lists policies attached to a role.

    :param role_name: The name of the role to query.
    """
    try:
        role = iam.Role(role_name)
        for policy in role.attached_policies.all():
            logger.info("Got policy %s.", policy.arn)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't list attached policies for %s.", role_name)
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAttachedRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Questo modulo di esempio elenca, crea, collega e scollega le policy relative ai ruoli.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'PolicyManager'
  end

  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
    )
    response.policy.arn
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
```

```
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
#{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not
exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
    raise
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
    false
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end

  # Detaches a policy from a role
```

```
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
    false
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAttachedRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn list_attached_role_policies(
    client: &iamClient,
    role_name: String,
    path_prefix: Option<String>,
    marker: Option<String>,
    max_items: Option<i32>,
) -> Result<ListAttachedRolePoliciesOutput,
 SdkError<ListAttachedRolePoliciesError>> {
    let response = client
        .list_attached_role_policies()
        .role_name(role_name)
```

```
        .set_path_prefix(path_prefix)
        .set_marker(marker)
        .set_max_items(max_items)
        .send()
        .await?;

    Ok(response)
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAttachedRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3



    /// Returns a list of AWS Identity and Access Management (IAM) policies
    /// that are attached to the role.
    ///
    /// - Parameter role: The IAM role to return the policy list for.
    ///
    /// - Returns: An array of `IAMClientTypes.AttachedPolicy` objects
    ///   describing each managed policy that's attached to the role.
    public func listAttachedRolePolicies(role: String) async throws ->
 [IAMClientTypes.AttachedPolicy] {
        var policyList: [IAMClientTypes.AttachedPolicy] = []

        // Use "Paginated" to get all the attached role polices.
```

```
        // This lets the SDK handle the 'isTruncated' in
"ListAttachedRolePoliciesOutput".
        let input = ListAttachedRolePoliciesInput(
            roleName: role
        )
        let output = client.listAttachedRolePoliciesPaginated(input: input)

        do {
            for try await page in output {
                guard let attachedPolicies = page.attachedPolicies else {
                    print("Error: no attached policies returned.")
                    continue
                }
                for attachedPolicy in attachedPolicies {
                    policyList.append(attachedPolicy)
                }
            }
        } catch {
            print("ERROR: listAttachedRolePolicies:", dump(error))
            throw error
        }

        return policyList
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListAttachedRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListAttachedUserPolicies`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListAttachedUserPolicies`.

CLI

AWS CLI

Per visualizzare tutte le policy gestite collegate all'utente specificato

Questo comando restituisce i nomi e gli ARN delle policy gestite per l'utente IAM denominato Bob nell'account AWS.

```
aws iam list-attached-user-policies \
    --user-name Bob
```

Output:

```
{
    "AttachedPolicies": [
        {
            "PolicyName": "AdministratorAccess",
            "PolicyArn": "arn:aws:iam::aws:policy/AdministratorAccess"
        },
        {
            "PolicyName": "SecurityAudit",
            "PolicyArn": "arn:aws:iam::aws:policy/SecurityAudit"
        }
    ],
    "IsTruncated": false
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta ListAttachedUserPolicies in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo comando restituisce i nomi e gli ARN delle policy gestite per il ruolo IAM denominato **Bob** nell'account AWS. Per visualizzare l'elenco delle policy in linea incorporate nell'utente IAM, usa il comando **Get-IAMUserPolicyList**.

```
Get-IAMAttachedUserPolicyList -UserName "Bob"
```

Output:

```
PolicyArn                                                PolicyName
```

```
---------                                                  ----------
arn:aws:iam::aws:policy/TesterPolicy                       TesterPolicy
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListAttachedUserPolicies nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo comando restituisce i nomi e gli ARN delle policy gestite per il ruolo IAM denominato **Bob** nell'account AWS. Per visualizzare l'elenco delle policy in linea incorporate nell'utente IAM, usa il comando **Get-IAMUserPolicyList**.

```
Get-IAMAttachedUserPolicyList -UserName "Bob"
```

Output:

```
PolicyArn                                                  PolicyName
---------                                                  ----------
arn:aws:iam::aws:policy/TesterPolicy                       TesterPolicy
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListAttachedUserPolicies nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **ListEntitiesForPolicy** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListEntitiesForPolicy`.

CLI

AWS CLI

Per visualizzare tutti gli utenti, i gruppi e i ruoli a cui è collegata la policy gestita specificata

Questo esempio restituisce un elenco di gruppi, ruoli e utenti IAM a cui è collegata la policy `arn:aws:iam::123456789012:policy/TestPolicy`.

```
aws iam list-entities-for-policy \
```

```
    --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/TestPolicy
```

Output:

```
{
    "PolicyGroups": [
        {
            "GroupName": "Admins",
            "GroupId": "AGPACKCEVSQ6C2EXAMPLE"
        }
    ],
    "PolicyUsers": [
        {
            "UserName": "Alice",
            "UserId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE"
        }
    ],
    "PolicyRoles": [
        {
            "RoleName": "DevRole",
            "RoleId": "AROADBQP57FF2AEXAMPLE"
        }
    ],
    "IsTruncated": false
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta ListEntitiesForPolicy in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce un elenco di gruppi, ruoli e utenti IAM a cui è collegata la policy **`arn:aws:iam::123456789012:policy/TestPolicy`**.

```
Get-IAMEntitiesForPolicy -PolicyArn "arn:aws:iam::123456789012:policy/TestPolicy"
```

Output:

```
IsTruncated  : False
Marker       :
PolicyGroups : {}
PolicyRoles  : {testRole}
PolicyUsers  : {Bob, Theresa}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListEntitiesForPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce un elenco di gruppi, ruoli e utenti IAM a cui è collegata la policy **`arn:aws:iam::123456789012:policy/TestPolicy`**.

```
Get-IAMEntitiesForPolicy -PolicyArn "arn:aws:iam::123456789012:policy/TestPolicy"
```

Output:

```
IsTruncated  : False
Marker       :
PolicyGroups : {}
PolicyRoles  : {testRole}
PolicyUsers  : {Bob, Theresa}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListEntitiesForPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListGroupPolicies`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListGroupPolicies`.

CLI

AWS CLI

Per visualizzare tutte le policy in linea collegate al gruppo specificato

Il comando `list-group-policies` seguente elenca i nomi delle policy in linea collegate al gruppo IAM denominato `Admins` nell'account corrente.

```
aws iam list-group-policies \
    --group-name Admins
```

Output:

```
{
    "PolicyNames": [
        "AdminRoot",
        "ExamplePolicy"
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle policy IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta ListGroupPolicies in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce l'elenco dei nomi delle policy in linea incorporate nel gruppo **`Testers`**. Per ottenere le policy gestite collegate al gruppo, utilizzare il comando **`Get-IAMAttachedGroupPolicyList`**.

```
Get-IAMGroupPolicyList -GroupName Testers
```

Output:

```
Deny-Assume-S3-Role-In-Production
PowerUserAccess-Testers
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListGroupPolicies nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce l'elenco dei nomi delle policy in linea incorporate nel gruppo **`Testers`**. Per ottenere le policy gestite collegate al gruppo, utilizzare il comando **`Get-IAMAttachedGroupPolicyList`**.

```
Get-IAMGroupPolicyList -GroupName Testers
```

Output:

```
Deny-Assume-S3-Role-In-Production
PowerUserAccess-Testers
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListGroupPolicies nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListGroups`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListGroups`.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// List IAM groups.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of IAM groups.</returns>
    public async Task<List<Group>> ListGroupsAsync()
```

```
    {
        var groupsPaginator = _IAMService.Paginators.ListGroups(new
 ListGroupsRequest());
        var groups = new List<Group>();

        await foreach (var response in groupsPaginator.Responses)
        {
            groups.AddRange(response.Groups);
        }

        return groups;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListGroups nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

CLI

AWS CLI

Come elencare i gruppi IAM per l'account corrente

Il comando `list-groups` seguente elenca i gruppi IAM nell'account corrente.

```
aws iam list-groups
```

Output:

```
{
    "Groups": [
        {
            "Path": "/",
            "CreateDate": "2013-06-04T20:27:27.972Z",
            "GroupId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:group/Admins",
            "GroupName": "Admins"
        },
        {
            "Path": "/",
            "CreateDate": "2013-04-16T20:30:42Z",
```

```
            "GroupId": "AIDGPMS9RO4H3FEXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:group/S3-Admins",
            "GroupName": "S3-Admins"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione di gruppi di utenti IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListGroups nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// GroupWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) group
 actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform group actions.
type GroupWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}
```

```
// ListGroups lists up to maxGroups number of groups.
func (wrapper GroupWrapper) ListGroups(ctx context.Context, maxGroups int32)
 ([]types.Group, error) {
 var groups []types.Group
 result, err := wrapper.IamClient.ListGroups(ctx, &iam.ListGroupsInput{
  MaxItems: aws.Int32(maxGroups),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list groups. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  groups = result.Groups
 }
 return groups, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListGroups nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca i gruppi.

```
import { ListGroupsCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 * A generator function that handles paginated results.
 * The AWS SDK for JavaScript (v3) provides {@link https://docs.aws.amazon.com/
AWSJavaScriptSDK/v3/latest/index.html#paginators | paginator} functions to
 simplify this.
```

```
 */
export async function* listGroups() {
  const command = new ListGroupsCommand({
    MaxItems: 10,
  });

  let response = await client.send(command);

  while (response.Groups?.length) {
    for (const group of response.Groups) {
      yield group;
    }

    if (response.IsTruncated) {
      response = await client.send(
        new ListGroupsCommand({
          Marker: response.Marker,
          MaxItems: 10,
        }),
      );
    } else {
      break;
    }
  }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListGroups nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
```

```
$service = new IAMService();

    public function listGroups($pathPrefix = "", $marker = "", $maxItems = 0)
    {
        $listGroupsArguments = [];
        if ($pathPrefix) {
            $listGroupsArguments["PathPrefix"] = $pathPrefix;
        }
        if ($marker) {
            $listGroupsArguments["Marker"] = $marker;
        }
        if ($maxItems) {
            $listGroupsArguments["MaxItems"] = $maxItems;
        }

        return $this->iamClient->listGroups($listGroupsArguments);
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListGroups nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce una raccolta di tutti i gruppi IAM definiti nell'Account AWS corrente.

```
Get-IAMGroupList
```

Output:

```
Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Administrators
CreateDate : 10/20/2014 10:06:24 AM
GroupId    : 6WCH4TRY3KIHIEXAMPLE1
GroupName  : Administrators
Path       : /

Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Developers
CreateDate : 12/10/2014 3:38:55 PM
GroupId    : ZU2EOWMK6WBZOEXAMPLE2
```

```
GroupName  : Developers
Path       : /

Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Testers
CreateDate : 12/10/2014 3:39:11 PM
GroupId    : RHNZZGQJ7QHMAEXAMPLE3
GroupName  : Testers
Path       : /
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListGroups nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce una raccolta di tutti i gruppi IAM definiti nell' corrente Account AWS.

```
Get-IAMGroupList
```

Output:

```
Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Administrators
CreateDate : 10/20/2014 10:06:24 AM
GroupId    : 6WCH4TRY3KIHIEXAMPLE1
GroupName  : Administrators
Path       : /

Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Developers
CreateDate : 12/10/2014 3:38:55 PM
GroupId    : ZU2EOWMK6WBZOEXAMPLE2
GroupName  : Developers
Path       : /

Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Testers
CreateDate : 12/10/2014 3:39:11 PM
GroupId    : RHNZZGQJ7QHMAEXAMPLE3
GroupName  : Testers
Path       : /
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListGroups nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def list_groups(count):
    """
    Lists the specified number of groups for the account.

    :param count: The number of groups to list.
    """
    try:
        for group in iam.groups.limit(count):
            logger.info("Group: %s", group.name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't list groups for the account.")
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListGroups nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
# A class to manage IAM operations via the AWS SDK client
```

```
class IamGroupManager
  # Initializes the IamGroupManager class
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An instance of the IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Lists up to a specified number of groups for the account.
  # @param count [Integer] The maximum number of groups to list.
  # @return [Aws::IAM::Client::Response]
  def list_groups(count)
    response = @iam_client.list_groups(max_items: count)
    response.groups.each do |group|
      @logger.info("\t#{group.group_name}")
    end
    response
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't list groups for the account. Here's why:")
    @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListGroups nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn list_groups(
    client: &iamClient,
    path_prefix: Option<String>,
```

```
    marker: Option<String>,
    max_items: Option<i32>,
) -> Result<ListGroupsOutput, SdkError<ListGroupsError>> {
    let response = client
        .list_groups()
        .set_path_prefix(path_prefix)
        .set_marker(marker)
        .set_max_items(max_items)
        .send()
        .await?;

    Ok(response)
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListGroups nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func listGroups() async throws -> [String] {
        var groupList: [String] = []

        // Use "Paginated" to get all the groups.
        // This lets the SDK handle the 'isTruncated' property in
 "ListGroupsOutput".
        let input = ListGroupsInput()

        let pages = client.listGroupsPaginated(input: input)
```

```
        do {
            for try await page in pages {
                guard let groups = page.groups else {
                    print("Error: no groups returned.")
                    continue
                }

                for group in groups {
                    if let name = group.groupName {
                        groupList.append(name)
                    }
                }
            }
        } catch {
            print("ERROR: listGroups:", dump(error))
            throw error
        }
        return groupList
    }
```

- Per i dettagli delle API, consulta ListGroups nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListGroupsForUser`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListGroupsForUser`.

CLI

AWS CLI

Per visualizzare i gruppi a cui appartiene un utente IAM

Il comando `list-groups-for-user` seguente mostra i gruppi a cui appartiene l'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam list-groups-for-user \
```

```
    --user-name Bob
```

Output:

```
{
    "Groups": [
        {
            "Path": "/",
            "CreateDate": "2013-05-06T01:18:08Z",
            "GroupId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:group/Admin",
            "GroupName": "Admin"
        },
        {
            "Path": "/",
            "CreateDate": "2013-05-06T01:37:28Z",
            "GroupId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:group/s3-Users",
            "GroupName": "s3-Users"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione di gruppi di utenti IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta ListGroupsForUser in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce l'elenco dei gruppi IAM a cui appartiene l'utente IAM **David**.

```
Get-IAMGroupForUser -UserName David
```

Output:

```
Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Administrators
CreateDate : 10/20/2014 10:06:24 AM
GroupId    : 6WCH4TRY3KIHIEXAMPLE1
```

```
GroupName  : Administrators
Path       : /

Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Testers
CreateDate : 12/10/2014 3:39:11 PM
GroupId    : RHNZZGQJ7QHMAEXAMPLE2
GroupName  : Testers
Path       : /

Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Developers
CreateDate : 12/10/2014 3:38:55 PM
GroupId    : ZU2EOWMK6WBZOEXAMPLE3
GroupName  : Developers
Path       : /
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListGroupsForUser nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce l'elenco dei gruppi IAM a cui appartiene l'utente IAM **`David`**.

```
Get-IAMGroupForUser -UserName David
```

Output:

```
Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Administrators
CreateDate : 10/20/2014 10:06:24 AM
GroupId    : 6WCH4TRY3KIHIEXAMPLE1
GroupName  : Administrators
Path       : /

Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Testers
CreateDate : 12/10/2014 3:39:11 PM
GroupId    : RHNZZGQJ7QHMAEXAMPLE2
GroupName  : Testers
Path       : /

Arn        : arn:aws:iam::123456789012:group/Developers
CreateDate : 12/10/2014 3:38:55 PM
GroupId    : ZU2EOWMK6WBZOEXAMPLE3
GroupName  : Developers
```

```
Path       : /
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListGroupsForUser nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListInstanceProfiles`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListInstanceProfiles`.

CLI

AWS CLI

Per elencare i profili dell'istanza per l'account

Il `list-instance-profiles` comando seguente elenca i profili dell'istanza associati all'account corrente.

```
aws iam list-instance-profiles
```

Output:

```
{
    "InstanceProfiles": [
        {
            "Path": "/",
            "InstanceProfileName": "example-dev-role",
            "InstanceProfileId": "AIPAIXEU4NUHUPEXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/example-dev-role",
            "CreateDate": "2023-09-21T18:17:41+00:00",
            "Roles": [
                {
                    "Path": "/",
                    "RoleName": "example-dev-role",
                    "RoleId": "AROAJ52OTH4H7LEXAMPLE",
                    "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/example-dev-role",
                    "CreateDate": "2023-09-21T18:17:40+00:00",
                    "AssumeRolePolicyDocument": {
```

```
                        "Version":"2012-10-17",
                        "Statement": [
                            {
                                "Effect": "Allow",
                                "Principal": {
                                    "Service": "ec2.amazonaws.com"
                                },
                                "Action": "sts:AssumeRole"
                            }
                        ]
                    }
                }
            ]
        },
        {
            "Path": "/",
            "InstanceProfileName": "example-s3-role",
            "InstanceProfileId": "AIPAJVJVNRIQFREXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/example-s3-role",
            "CreateDate": "2023-09-21T18:18:50+00:00",
            "Roles": [
                {
                    "Path": "/",
                    "RoleName": "example-s3-role",
                    "RoleId": "AROAINUBC5O7XLEXAMPLE",
                    "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/example-s3-role",
                    "CreateDate": "2023-09-21T18:18:49+00:00",
                    "AssumeRolePolicyDocument": {
                        "Version":"2012-10-17",
                        "Statement": [
                            {
                                "Effect": "Allow",
                                "Principal": {
                                    "Service": "ec2.amazonaws.com"
                                },
                                "Action": "sts:AssumeRole"
                            }
                        ]
                    }
                }
            ]
        }
    ]
```

```
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei profili dell'istanza nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta ListInstanceProfiles in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce una raccolta di tutti i profili dell'istanza definiti nell'Account AWS corrente.

```
Get-IAMInstanceProfileList
```

Output:

```
Arn                 : arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/ec2instancerole
CreateDate          : 2/17/2015 2:49:04 PM
InstanceProfileId   : HH36PTZQJUR32EXAMPLE1
InstanceProfileName : ec2instancerole
Path                : /
Roles               : {ec2instancerole}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListInstanceProfiles nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce una raccolta di tutti i profili dell'istanza definiti nell' corrente Account AWS.

```
Get-IAMInstanceProfileList
```

Output:

```
Arn                 : arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/ec2instancerole
CreateDate          : 2/17/2015 2:49:04 PM
InstanceProfileId   : HH36PTZQJUR32EXAMPLE1
```

```
InstanceProfileName : ec2instancerole
Path                : /
Roles               : {ec2instancerole}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListInstanceProfiles nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListInstanceProfilesForRole`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListInstanceProfilesForRole`.

CLI

AWS CLI

Per visualizzare i profili dell'istanza per un ruolo IAM

Il comando `list-instance-profiles-for-role` seguente elenca i profili dell'istanza associati al ruolo `Test-Role`.

```
aws iam list-instance-profiles-for-role \
    --role-name Test-Role
```

Output:

```
{
    "InstanceProfiles": [
        {
            "InstanceProfileId": "AIDGPMS9RO4H3FEXAMPLE",
            "Roles": [
                {
                    "AssumeRolePolicyDocument": "<URL-encoded-JSON>",
                    "RoleId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
                    "CreateDate": "2013-06-07T20:42:15Z",
                    "RoleName": "Test-Role",
                    "Path": "/",
                    "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/Test-Role"
                }
```

```
            ],
            "CreateDate": "2013-06-07T21:05:24Z",
            "InstanceProfileName": "ExampleInstanceProfile",
            "Path": "/",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/
ExampleInstanceProfile"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei profili dell'istanza nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta ListInstanceProfilesForRole in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce i dettagli del profilo dell'istanza associato al ruolo **`ec2instancerole`**.

```
Get-IAMInstanceProfileForRole -RoleName ec2instancerole
```

Output:

```
      Arn                 : arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/
ec2instancerole
      CreateDate          : 2/17/2015 2:49:04 PM
      InstanceProfileId   : HH36PTZQJUR32EXAMPLE1
      InstanceProfileName : ec2instancerole
      Path                : /
      Roles               : {ec2instancerole}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListInstanceProfilesForRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce i dettagli del profilo dell'istanza associato al ruolo **`ec2instancerole`**.

```
Get-IAMInstanceProfileForRole -RoleName ec2instancerole
```

Output:

```
      Arn                 : arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/
ec2instancerole
      CreateDate          : 2/17/2015 2:49:04 PM
      InstanceProfileId   : HH36PTZQJUR32EXAMPLE1
      InstanceProfileName : ec2instancerole
      Path                : /
      Roles               : {ec2instancerole}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListInstanceProfilesForRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListMfaDevices`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListMfaDevices`.

CLI

AWS CLI

Per elencare tutti i dispositivi MFA per un utente specificato

Questo esempio restituisce i dettagli del dispositivo MFA assegnato all'utente IAM Bob.

```
aws iam list-mfa-devices \
    --user-name Bob
```

Output:

```
{
    "MFADevices": [
        {
            "UserName": "Bob",
```

```
            "SerialNumber": "arn:aws:iam::123456789012:mfa/Bob",
            "EnableDate": "2019-10-28T20:37:09+00:00"
        },
        {
            "UserName": "Bob",
            "SerialNumber": "GAKT12345678",
            "EnableDate": "2023-02-18T21:44:42+00:00"
        },
        {
            "UserName": "Bob",
            "SerialNumber": "arn:aws:iam::123456789012:u2f/user/Bob/
fidosecuritykey1-7XNL7NFNLZ123456789EXAMPLE",
            "EnableDate": "2023-09-19T02:25:35+00:00"
        },
        {
            "UserName": "Bob",
            "SerialNumber": "arn:aws:iam::123456789012:u2f/user/Bob/
fidosecuritykey2-VDRQTDBBN5123456789EXAMPLE",
            "EnableDate": "2023-09-19T01:49:18+00:00"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dell'autenticazione a più fattori (MFA) in AWS nella AWSGuida per l'utente IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta ListMfaDevices in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce i dettagli del dispositivo MFA assegnato all'utente IAM **`David`**. In questo esempio si può affermare che si tratta di un dispositivo virtuale perché **`SerialNumber`** è un ARN e non il numero di serie effettivo di un dispositivo fisico.

```
Get-IAMMFADevice -UserName David
```

Output:

```
EnableDate                SerialNumber                          UserName
----------                ------------                          --------
```

```
4/8/2015 9:41:10 AM         arn:aws:iam::123456789012:mfa/David    David
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListMfaDevices nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce i dettagli del dispositivo MFA assegnato all'utente IAM **`David`**. In questo esempio si può affermare che si tratta di un dispositivo virtuale perché **`SerialNumber`** è un ARN e non il numero di serie effettivo di un dispositivo fisico.

```
Get-IAMMFADevice -UserName David
```

Output:

```
EnableDate                 SerialNumber                            UserName
----------                 ------------                            --------
4/8/2015 9:41:10 AM        arn:aws:iam::123456789012:mfa/David     David
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListMfaDevices nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListOpenIdConnectProviders`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListOpenIdConnectProviders`.

CLI

AWS CLI

Per visualizzare le informazioni sui provider OpenID Connect nell'account AWS

Questo esempio restituisce un elenco di ARN di tutti i provider OpenID Connect definiti nell'account AWS corrente.

```
aws iam list-open-id-connect-providers
```

Output:

```
{
    "OpenIDConnectProviderList": [
        {
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/
example.oidcprovider.com"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di provider di identità OpenID Connect (OIDC) nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta ListOpenIdConnectProviders in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce un elenco di ARN di tutti i provider OpenID Connect definiti nell'Account AWS corrente.

```
Get-IAMOpenIDConnectProviderList
```

Output:

```
Arn
---
arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/server.example.com
arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/another.provider.com
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListOpenIdConnectProviders nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce un elenco di ARN di tutti i provider OpenID Connect definiti nell' corrente Account AWS.

```
Get-IAMOpenIDConnectProviderList
```

Output:

```
Arn
---
arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/server.example.com
arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/another.provider.com
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListOpenIdConnectProviders nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListPolicies`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListPolicies`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Gestione delle policy

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// List IAM policies.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of the IAM policies.</returns>
```

```
    public async Task<List<ManagedPolicy>> ListPoliciesAsync()
    {
        var listPoliciesPaginator = _IAMService.Paginators.ListPolicies(new
 ListPoliciesRequest());
        var policies = new List<ManagedPolicy>();

        await foreach (var response in listPoliciesPaginator.Responses)
        {
            policies.AddRange(response.Policies);
        }

        return policies;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::listPolicies(const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    const Aws::String DATE_FORMAT("%Y-%m-%d");
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::ListPoliciesRequest request;

    bool done = false;
    bool header = false;
    while (!done) {
        auto outcome = iam.ListPolicies(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cerr << "Failed to list iam policies: " <<
```

```
                        outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
            return false;
        }

        if (!header) {
            std::cout << std::left << std::setw(55) << "Name" <<
                      std::setw(30) << "ID" << std::setw(80) << "Arn" <<
                      std::setw(64) << "Description" << std::setw(12) <<
                      "CreateDate" << std::endl;
            header = true;
        }

        const auto &policies = outcome.GetResult().GetPolicies();
        for (const auto &policy: policies) {
            std::cout << std::left << std::setw(55) <<
                      policy.GetPolicyName() << std::setw(30) <<
                      policy.GetPolicyId() << std::setw(80) << policy.GetArn() <<
                      std::setw(64) << policy.GetDescription() << std::setw(12)
 <<
                      policy.GetCreateDate().ToGmtString(DATE_FORMAT.c_str()) <<
                      std::endl;
        }

        if (outcome.GetResult().GetIsTruncated()) {
            request.SetMarker(outcome.GetResult().GetMarker());
        }
        else {
            done = true;
        }
    }

    return true;
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come elencare le policy gestite disponibili per il tuo account AWS

Questo esempio restituisce una raccolta delle prime due policy gestite disponibili nell'account AWS corrente.

```
aws iam list-policies \
    --max-items 3
```

Output:

```
{
    "Policies": [
        {
            "PolicyName": "AWSCloudTrailAccessPolicy",
            "PolicyId": "ANPAXQE2B5PJ7YEXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:policy/AWSCloudTrailAccessPolicy",
            "Path": "/",
            "DefaultVersionId": "v1",
            "AttachmentCount": 0,
            "PermissionsBoundaryUsageCount": 0,
            "IsAttachable": true,
            "CreateDate": "2019-09-04T17:43:42+00:00",
            "UpdateDate": "2019-09-04T17:43:42+00:00"
        },
        {
            "PolicyName": "AdministratorAccess",
            "PolicyId": "ANPAIWMBCKSKIEE64ZLYK",
            "Arn": "arn:aws:iam::aws:policy/AdministratorAccess",
            "Path": "/",
            "DefaultVersionId": "v1",
            "AttachmentCount": 6,
            "PermissionsBoundaryUsageCount": 0,
            "IsAttachable": true,
            "CreateDate": "2015-02-06T18:39:46+00:00",
            "UpdateDate": "2015-02-06T18:39:46+00:00"
        },
        {
            "PolicyName": "PowerUserAccess",
            "PolicyId": "ANPAJYRXTHIB4FOVS3ZXS",
            "Arn": "arn:aws:iam::aws:policy/PowerUserAccess",
            "Path": "/",
            "DefaultVersionId": "v5",
            "AttachmentCount": 1,
            "PermissionsBoundaryUsageCount": 0,
            "IsAttachable": true,
```

```
            "CreateDate": "2015-02-06T18:39:47+00:00",
            "UpdateDate": "2023-07-06T22:04:00+00:00"
        }
    ],
    "NextToken": "EXAMPLErZXIiOiBudWxsLCAiYm90b190cnVuY2F0ZV9hbW91bnQiOiA4fQ=="
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta ListPolicies nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// PolicyWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) policy
 actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform policy actions.
type PolicyWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}
```

```
// ListPolicies gets up to maxPolicies policies.
func (wrapper PolicyWrapper) ListPolicies(ctx context.Context, maxPolicies int32)
 ([]types.Policy, error) {
 var policies []types.Policy
 result, err := wrapper.IamClient.ListPolicies(ctx, &iam.ListPoliciesInput{
  MaxItems: aws.Int32(maxPolicies),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list policies. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  policies = result.Policies
 }
 return policies, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca le policy.

```
import { ListPoliciesCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 * A generator function that handles paginated results.
```

```
 * The AWS SDK for JavaScript (v3) provides {@link https://docs.aws.amazon.com/
AWSJavaScriptSDK/v3/latest/index.html#paginators | paginator} functions to
 simplify this.
 *
 */
export async function* listPolicies() {
  const command = new ListPoliciesCommand({
    MaxItems: 10,
    OnlyAttached: false,
    // List only the customer managed policies in your Amazon Web Services
 account.
    Scope: "Local",
  });

  let response = await client.send(command);

  while (response.Policies?.length) {
    for (const policy of response.Policies) {
      yield policy;
    }

    if (response.IsTruncated) {
      response = await client.send(
        new ListPoliciesCommand({
          Marker: response.Marker,
          MaxItems: 10,
          OnlyAttached: false,
          Scope: "Local",
        }),
      );
    } else {
      break;
    }
  }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function listPolicies($pathPrefix = "", $marker = "", $maxItems = 0)
    {
        $listPoliciesArguments = [];
        if ($pathPrefix) {
            $listPoliciesArguments["PathPrefix"] = $pathPrefix;
        }
        if ($marker) {
            $listPoliciesArguments["Marker"] = $marker;
        }
        if ($maxItems) {
            $listPoliciesArguments["MaxItems"] = $maxItems;
        }

        return $this->iamClient->listPolicies($listPoliciesArguments);
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce una raccolta delle prime tre policy gestite disponibili nell'account AWS corrente. Poiché l'**`-scope`** non è specificato, verrà utilizzato **`all`** per impostazione predefinita e includerà sia le policy gestite da AWS che le policy gestite dal cliente.

```
Get-IAMPolicyList -MaxItem 3
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::aws:policy/AWSDirectConnectReadOnlyAccess
AttachmentCount  : 0
CreateDate       : 2/6/2015 10:40:08 AM
DefaultVersionId : v1
Description      :
IsAttachable     : True
Path             : /
PolicyId         : Z27SI6FQMGNQ2EXAMPLE1
PolicyName       : AWSDirectConnectReadOnlyAccess
UpdateDate       : 2/6/2015 10:40:08 AM

Arn              : arn:aws:iam::aws:policy/AmazonGlacierReadOnlyAccess
AttachmentCount  : 0
CreateDate       : 2/6/2015 10:40:27 AM
DefaultVersionId : v1
Description      :
IsAttachable     : True
Path             : /
PolicyId         : NJKMU274MET4EEXAMPLE2
PolicyName       : AmazonGlacierReadOnlyAccess
UpdateDate       : 2/6/2015 10:40:27 AM

Arn              : arn:aws:iam::aws:policy/AWSMarketplaceFullAccess
AttachmentCount  : 0
CreateDate       : 2/11/2015 9:21:45 AM
DefaultVersionId : v1
Description      :
IsAttachable     : True
Path             : /
PolicyId         : 5ULJSO2FYVPYGEXAMPLE3
PolicyName       : AWSMarketplaceFullAccess
UpdateDate       : 2/11/2015 9:21:45 AM
```

Esempio 2: questo esempio restituisce una raccolta delle prime due policy gestite dal cliente nell'account AWS corrente. Utilizza **`-Scope local`** per limitare l'output alle sole policy gestite dal cliente.

```
Get-IAMPolicyList -Scope local -MaxItem 2
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::123456789012:policy/MyLocalPolicy
AttachmentCount  : 0
CreateDate       : 2/12/2015 9:39:09 AM
DefaultVersionId : v2
Description      :
IsAttachable     : True
Path             : /
PolicyId         : SQVCBLC4VAOUCEXAMPLE4
PolicyName       : MyLocalPolicy
UpdateDate       : 2/12/2015 9:39:53 AM

Arn              : arn:aws:iam::123456789012:policy/policyforec2instancerole
AttachmentCount  : 1
CreateDate       : 2/17/2015 2:51:38 PM
DefaultVersionId : v11
Description      :
IsAttachable     : True
Path             : /
PolicyId         : X5JPBLJH2Z2SOEXAMPLE5
PolicyName       : policyforec2instancerole
UpdateDate       : 2/18/2015 8:52:31 AM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListPolicies nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce una raccolta delle prime tre policy gestite disponibili nell'account AWS corrente. Poiché l'**`-scope`** non è specificato, verrà utilizzato **`all`** per impostazione predefinita e includerà sia le policy gestite da AWS che le policy gestite dal cliente.

```
Get-IAMPolicyList -MaxItem 3
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::aws:policy/AWSDirectConnectReadOnlyAccess
AttachmentCount  : 0
```

```
CreateDate       : 2/6/2015 10:40:08 AM
DefaultVersionId : v1
Description      :
IsAttachable     : True
Path             : /
PolicyId         : Z27SI6FQMGNQ2EXAMPLE1
PolicyName       : AWSDirectConnectReadOnlyAccess
UpdateDate       : 2/6/2015 10:40:08 AM

Arn              : arn:aws:iam::aws:policy/AmazonGlacierReadOnlyAccess
AttachmentCount  : 0
CreateDate       : 2/6/2015 10:40:27 AM
DefaultVersionId : v1
Description      :
IsAttachable     : True
Path             : /
PolicyId         : NJKMU274MET4EEXAMPLE2
PolicyName       : AmazonGlacierReadOnlyAccess
UpdateDate       : 2/6/2015 10:40:27 AM

Arn              : arn:aws:iam::aws:policy/AWSMarketplaceFullAccess
AttachmentCount  : 0
CreateDate       : 2/11/2015 9:21:45 AM
DefaultVersionId : v1
Description      :
IsAttachable     : True
Path             : /
PolicyId         : 5ULJSO2FYVPYGEXAMPLE3
PolicyName       : AWSMarketplaceFullAccess
UpdateDate       : 2/11/2015 9:21:45 AM
```

Esempio 2: questo esempio restituisce una raccolta delle prime due policy gestite dal cliente nell'account AWS corrente. Utilizza **`-Scope local`** per limitare l'output alle sole policy gestite dal cliente.

```
Get-IAMPolicyList -Scope local -MaxItem 2
```

Output:

```
Arn              : arn:aws:iam::123456789012:policy/MyLocalPolicy
AttachmentCount  : 0
CreateDate       : 2/12/2015 9:39:09 AM
DefaultVersionId : v2
```

```
Description      :
IsAttachable     : True
Path             : /
PolicyId         : SQVCBLC4VAOUCEXAMPLE4
PolicyName       : MyLocalPolicy
UpdateDate       : 2/12/2015 9:39:53 AM

Arn              : arn:aws:iam::123456789012:policy/policyforec2instancerole
AttachmentCount  : 1
CreateDate       : 2/17/2015 2:51:38 PM
DefaultVersionId : v11
Description      :
IsAttachable     : True
Path             : /
PolicyId         : X5JPBLJH2Z2SOEXAMPLE5
PolicyName       : policyforec2instancerole
UpdateDate       : 2/18/2015 8:52:31 AM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListPolicies nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def list_policies(scope):
    """
    Lists the policies in the current account.

    :param scope: Limits the kinds of policies that are returned. For example,
                  'Local' specifies that only locally managed policies are
 returned.
    :return: The list of policies.
    """
    try:
```

```
        policies = list(iam.policies.filter(Scope=scope))
        logger.info("Got %s policies in scope '%s'.", len(policies), scope)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get policies for scope '%s'.", scope)
        raise
    else:
        return policies
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Questo modulo di esempio elenca, crea, collega e scollega le policy relative ai ruoli.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'PolicyManager'
  end

  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
```

```
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
    )
    response.policy.arn
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
#{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not
exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
    raise
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
    false
```

```
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end

  # Detaches a policy from a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
    false
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn list_policies(
    client: iamClient,
    path_prefix: String,
) -> Result<Vec<String>, SdkError<ListPoliciesError>> {
    let list_policies = client
        .list_policies()
        .path_prefix(path_prefix)
        .scope(PolicyScopeType::Local)
        .into_paginator()
        .items()
        .send()
        .try_collect()
        .await?;

    let policy_names = list_policies
        .into_iter()
        .map(|p| {
            let name = p
                .policy_name
                .unwrap_or_else(|| "Missing Policy Name".to_string());
            println!("{}", name);
            name
        })
        .collect();

    Ok(policy_names)
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListPolicies nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func listPolicies() async throws -> [MyPolicyRecord] {
        var policyList: [MyPolicyRecord] = []

        // Use "Paginated" to get all the policies.
        // This lets the SDK handle the 'isTruncated' in "ListPoliciesOutput".
        let input = ListPoliciesInput()
        let output = client.listPoliciesPaginated(input: input)

        do {
            for try await page in output {
                guard let policies = page.policies else {
                    print("Error: no policies returned.")
                    continue
                }

                for policy in policies {
                    guard let name = policy.policyName,
                          let id = policy.policyId,
                          let arn = policy.arn
                    else {
                        throw ServiceHandlerError.noSuchPolicy
                    }
                    policyList.append(MyPolicyRecord(name: name, id: id, arn:
 arn))
                }
            }
        } catch {
            print("ERROR: listPolicies:", dump(error))
```

```
            throw error
        }

        return policyList
    }
```

- Per i dettagli delle API, consulta ListPolicies nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListPolicyVersions`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListPolicyVersions`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Gestione delle policy
- Rollback di una versione della policy

CLI

AWS CLI

Per visualizzare le informazioni sulle versioni della policy gestita specificata

Questo esempio restituisce l'elenco delle versioni disponibili della policy il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy`.

```
aws iam list-policy-versions \
    --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/MySamplePolicy
```

Output:

```
{
    "IsTruncated": false,
    "Versions": [
```

```
        {
        "VersionId": "v2",
        "IsDefaultVersion": true,
        "CreateDate": "2015-06-02T23:19:44Z"
        },
        {
        "VersionId": "v1",
        "IsDefaultVersion": false,
        "CreateDate": "2015-06-02T22:30:47Z"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta ListPolicyVersions nel Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce l'elenco delle versioni disponibili della policy il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:policy/MyManagedPolicy`**. Per ottenere il documento relativo alla policy per una versione specifica, utilizza il comando **`Get-IAMPolicyVersion`** e specifica l'**`VersionId`** della versione desiderata.

```
Get-IAMPolicyVersionList -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/
MyManagedPolicy
```

Output:

```
CreateDate                  Document                IsDefaultVersion
       VersionId
----------                  --------                ----------------
       ---------
2/12/2015 9:39:53 AM                                True
       v2
2/12/2015 9:39:09 AM                                False
       v1
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListPolicyVersions nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce l'elenco delle versioni disponibili della policy il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:policy/MyManagedPolicy`**. Per ottenere il documento relativo alla policy per una versione specifica, utilizza il comando **`Get-IAMPolicyVersion`** e specifica l'**`VersionId`** della versione desiderata.

```
Get-IAMPolicyVersionList -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/
MyManagedPolicy
```

Output:

```
CreateDate                  Document                IsDefaultVersion
       VersionId
----------                  --------                ----------------
       ---------
2/12/2015 9:39:53 AM                                True
       v2
2/12/2015 9:39:09 AM                                False
       v1
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListPolicyVersions nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListRolePolicies`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListRolePolicies`.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// List IAM role policies.
    /// </summary>
    /// <param name="roleName">The IAM role for which to list IAM policies.</
param>
    /// <returns>A list of IAM policy names.</returns>
    public async Task<List<string>> ListRolePoliciesAsync(string roleName)
    {
        var listRolePoliciesPaginator =
 _IAMService.Paginators.ListRolePolicies(new ListRolePoliciesRequest { RoleName =
 roleName });
        var policyNames = new List<string>();

        await foreach (var response in listRolePoliciesPaginator.Responses)
        {
            policyNames.AddRange(response.PolicyNames);
        }

        return policyNames;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

CLI

AWS CLI

Come elencare le policy colegate a un ruolo IAM

Il comando `list-role-policies` seguente elenca i nomi delle policy di autorizzazione per il ruolo IAM specificato.

```
aws iam list-role-policies \
    --role-name Test-Role
```

Output:

```
{
    "PolicyNames": [
        "ExamplePolicy"
    ]
}
```

Per consultare la policy di attendibilità collegata a un ruolo, usa il comando `get-role`. Per visualizzare i dettagli di una policy di autorizzazioni, usa il comando `get-role-policy`.

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di ruoli IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListRolePolicies nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
```

```
)

// RoleWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) role actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform role actions.
type RoleWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// ListRolePolicies lists the inline policies for a role.
func (wrapper RoleWrapper) ListRolePolicies(ctx context.Context, roleName string)
 ([]string, error) {
 var policies []string
 result, err := wrapper.IamClient.ListRolePolicies(ctx,
 &iam.ListRolePoliciesInput{
  RoleName: aws.String(roleName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list policies for role %v. Here's why: %v\n", roleName,
 err)
 } else {
  policies = result.PolicyNames
 }
 return policies, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca le policy.

```
import { ListRolePoliciesCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 * A generator function that handles paginated results.
 * The AWS SDK for JavaScript (v3) provides {@link https://docs.aws.amazon.com/
AWSJavaScriptSDK/v3/latest/index.html#paginators | paginator} functions to
 simplify this.
 *
 * @param {string} roleName
 */
export async function* listRolePolicies(roleName) {
  const command = new ListRolePoliciesCommand({
    RoleName: roleName,
    MaxItems: 10,
  });

  let response = await client.send(command);

  while (response.PolicyNames?.length) {
    for (const policyName of response.PolicyNames) {
      yield policyName;
    }

    if (response.IsTruncated) {
      response = await client.send(
        new ListRolePoliciesCommand({
          RoleName: roleName,
          MaxItems: 10,
          Marker: response.Marker,
        }),
      );
    } else {
      break;
    }
  }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function listRolePolicies($roleName, $marker = "", $maxItems = 0)
    {
        $listRolePoliciesArguments = ['RoleName' => $roleName];
        if ($marker) {
            $listRolePoliciesArguments['Marker'] = $marker;
        }
        if ($maxItems) {
            $listRolePoliciesArguments['MaxItems'] = $maxItems;
        }
        return $this->customWaiter(function () use ($listRolePoliciesArguments) {
            return $this->iamClient-
>listRolePolicies($listRolePoliciesArguments);
        });
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio restituisce l'elenco dei nomi delle policy in linea incorporate nel ruolo IAM **`lamda_exec_role`**. Per visualizzare i dettagli di una policy in linea, usa il comando **`Get-IAMRolePolicy`**.

```
Get-IAMRolePolicyList -RoleName lambda_exec_role
```

Output:

```
oneClick_lambda_exec_role_policy
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListRolePolicies nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio restituisce l'elenco dei nomi delle policy in linea incorporate nel ruolo IAM **`lamda_exec_role`**. Per visualizzare i dettagli di una policy in linea, usa il comando **`Get-IAMRolePolicy`**.

```
Get-IAMRolePolicyList -RoleName lambda_exec_role
```

Output:

```
oneClick_lambda_exec_role_policy
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListRolePolicies nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def list_policies(role_name):
    """
    Lists inline policies for a role.

    :param role_name: The name of the role to query.
    """
    try:
        role = iam.Role(role_name)
        for policy in role.policies.all():
            logger.info("Got inline policy %s.", policy.name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't list inline policies for %s.", role_name)
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn list_role_policies(
    client: &iamClient,
    role_name: &str,
    marker: Option<String>,
    max_items: Option<i32>,
) -> Result<ListRolePoliciesOutput, SdkError<ListRolePoliciesError>> {
    let response = client
        .list_role_policies()
        .role_name(role_name)
        .set_marker(marker)
        .set_max_items(max_items)
        .send()
        .await?;

    Ok(response)
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func listRolePolicies(role: String) async throws -> [String] {
        var policyList: [String] = []

        // Use "Paginated" to get all the role policies.
        // This lets the SDK handle the 'isTruncated' in
 "ListRolePoliciesOutput".
        let input = ListRolePoliciesInput(
            roleName: role
        )
        let pages = client.listRolePoliciesPaginated(input: input)

        do {
            for try await page in pages {
                guard let policies = page.policyNames else {
                    print("Error: no role policies returned.")
                    continue
                }

                for policy in policies {
                    policyList.append(policy)
                }
            }
        } catch {
            print("ERROR: listRolePolicies:", dump(error))
            throw error
        }
        return policyList
    }
```

- Per i dettagli delle API, consulta ListRolePolicies nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListRoleTags`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListRoleTags`.

CLI

AWS CLI

Elencare i tag collegati a un ruolo

Il seguente comando `list-role-tags` recupera l'elenco dei tag associati al ruolo specificato.

```
aws iam list-role-tags \
    --role-name production-role
```

Output:

```
{
    "Tags": [
        {
            "Key": "Department",
            "Value": "Accounting"
        },
        {
            "Key": "DeptID",
            "Value": "12345"
        }
    ],
    "IsTruncated": false
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Applicazione di tag a risorse IAM nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta ListRoleTags in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio recupera il tag associato al ruolo.

```
Get-IAMRoleTagList -RoleName MyRoleName
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListRoleTags nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio recupera il tag associato al ruolo..

```
Get-IAMRoleTagList -RoleName MyRoleName
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListRoleTags nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListRoles`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListRoles`.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// List IAM roles.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of IAM roles.</returns>
    public async Task<List<Role>> ListRolesAsync()
    {
        var listRolesPaginator = _IAMService.Paginators.ListRoles(new
ListRolesRequest());
        var roles = new List<Role>();

        await foreach (var response in listRolesPaginator.Responses)
        {
            roles.AddRange(response.Roles);
        }

        return roles;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListRoles nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

CLI

AWS CLI

Come elencare i ruoli IAM per l'account corrente

Il comando `list-roles` seguente elenca i ruoli IAM per l'account corrente.

```
aws iam list-roles
```

Output:

```
{
    "Roles": [
        {
            "Path": "/",
            "RoleName": "ExampleRole",
            "RoleId": "AROAJ52OTH4H7LEXAMPLE",
```

```
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/ExampleRole",
            "CreateDate": "2017-09-12T19:23:36+00:00",
            "AssumeRolePolicyDocument": {
                "Version":"2012-10-17",
                "Statement": [
                    {
                        "Sid": "",
                        "Effect": "Allow",
                        "Principal": {
                            "Service": "ec2.amazonaws.com"
                        },
                        "Action": "sts:AssumeRole"
                    }
                ]
            },
            "MaxSessionDuration": 3600
        },
        {
            "Path": "/example_path/",
            "RoleName": "ExampleRoleWithPath",
            "RoleId": "AROAI4QRP7UFT7EXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/example_path/
ExampleRoleWithPath",
            "CreateDate": "2023-09-21T20:29:38+00:00",
            "AssumeRolePolicyDocument": {
                "Version":"2012-10-17",
                "Statement": [
                    {
                        "Sid": "",
                        "Effect": "Allow",
                        "Principal": {
                            "Service": "ec2.amazonaws.com"
                        },
                        "Action": "sts:AssumeRole"
                    }
                ]
            },
            "MaxSessionDuration": 3600
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di ruoli IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListRoles nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// RoleWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) role actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform role actions.
type RoleWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// ListRoles gets up to maxRoles roles.
func (wrapper RoleWrapper) ListRoles(ctx context.Context, maxRoles int32)
 ([]types.Role, error) {
 var roles []types.Role
 result, err := wrapper.IamClient.ListRoles(ctx,
  &iam.ListRolesInput{MaxItems: aws.Int32(maxRoles)},
 )
 if err != nil {
```

```
  log.Printf("Couldn't list roles. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  roles = result.Roles
 }
 return roles, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListRoles nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca i ruoli.

```
import { ListRolesCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 * A generator function that handles paginated results.
 * The AWS SDK for JavaScript (v3) provides {@link https://docs.aws.amazon.com/
AWSJavaScriptSDK/v3/latest/index.html#paginators | paginator} functions to
 simplify this.
 *
 */
export async function* listRoles() {
  const command = new ListRolesCommand({
    MaxItems: 10,
  });

  /**
   * @type {import("@aws-sdk/client-iam").ListRolesCommandOutput | undefined}
```

```
   */
  let response = await client.send(command);

  while (response?.Roles?.length) {
    for (const role of response.Roles) {
      yield role;
    }

    if (response.IsTruncated) {
      response = await client.send(
        new ListRolesCommand({
          Marker: response.Marker,
        }),
      );
    } else {
      break;
    }
  }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListRoles nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    /**
     * @param string $pathPrefix
     * @param string $marker
     * @param int $maxItems
```

```
     * @return Result
     * $roles = $service->listRoles();
     */
    public function listRoles($pathPrefix = "", $marker = "", $maxItems = 0)
    {
        $listRolesArguments = [];
        if ($pathPrefix) {
            $listRolesArguments["PathPrefix"] = $pathPrefix;
        }
        if ($marker) {
            $listRolesArguments["Marker"] = $marker;
        }
        if ($maxItems) {
            $listRolesArguments["MaxItems"] = $maxItems;
        }
        return $this->iamClient->listRoles($listRolesArguments);
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListRoles nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio recupera un elenco di tutti i ruoli IAM nell'Account AWS.

```
Get-IAMRoleList
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListRoles nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio recupera un elenco di tutti i ruoli IAM nell Account AWS.

```
Get-IAMRoleList
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListRoles nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def list_roles(count):
    """
    Lists the specified number of roles for the account.

    :param count: The number of roles to list.
    """
    try:
        roles = list(iam.roles.limit(count=count))
        for role in roles:
            logger.info("Role: %s", role.name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't list roles for the account.")
        raise
    else:
        return roles
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListRoles nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
  # Lists IAM roles up to a specified count.
  # @param count [Integer] the maximum number of roles to list.
  # @return [Array<String>] the names of the roles.
  def list_roles(count)
    role_names = []
    roles_counted = 0

    @iam_client.list_roles.each_page do |page|
      page.roles.each do |role|
        break if roles_counted >= count

        @logger.info("\t#{roles_counted + 1}: #{role.role_name}")
        role_names << role.role_name
        roles_counted += 1
      end
      break if roles_counted >= count
    end

    role_names
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't list roles for the account. Here's why:")
    @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListRoles nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn list_roles(
    client: &iamClient,
```

```
    path_prefix: Option<String>,
    marker: Option<String>,
    max_items: Option<i32>,
) -> Result<ListRolesOutput, SdkError<ListRolesError>> {
    let response = client
        .list_roles()
        .set_path_prefix(path_prefix)
        .set_marker(marker)
        .set_max_items(max_items)
        .send()
        .await?;
    Ok(response)
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListRoles nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func listRoles() async throws -> [String] {
        var roleList: [String] = []

        // Use "Paginated" to get all the roles.
        // This lets the SDK handle the 'isTruncated' in "ListRolesOutput".
        let input = ListRolesInput()
        let pages = client.listRolesPaginated(input: input)

        do {
```

```
            for try await page in pages {
                guard let roles = page.roles else {
                    print("Error: no roles returned.")
                    continue
                }

                for role in roles {
                    if let name = role.roleName {
                        roleList.append(name)
                    }
                }
            }
        } catch {
            print("ERROR: listRoles:", dump(error))
            throw error
        }
        return roleList
    }
```

- Per i dettagli delle API, consulta ListRoles nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListSAMLProviders`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListSAMLProviders`.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// List SAML authentication providers.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of SAML providers.</returns>
    public async Task<List<SAMLProviderListEntry>> ListSAMLProvidersAsync()
    {
        var response = await _IAMService.ListSAMLProvidersAsync(new
ListSAMLProvidersRequest());
        return response.SAMLProviderList;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListSAMLProviders nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

CLI

AWS CLI

Come elencare i provider SAML nell'account AWS

Questo esempio recupera l'elenco dei provider SAML 2.0 creati nell'account AWS corrente.

```
aws iam list-saml-providers
```

Output:

```
{
    "SAMLProviderList": [
        {
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAML-ADFS",
            "ValidUntil": "2015-06-05T22:45:14Z",
            "CreateDate": "2015-06-05T22:45:14Z"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di provider di identità SAML IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListSAMLProviders nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
)

// AccountWrapper encapsulates AWS Identity and Access Management (IAM) account
 actions
// used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform account actions.
type AccountWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// ListSAMLProviders gets the SAML providers for the account.
func (wrapper AccountWrapper) ListSAMLProviders(ctx context.Context)
 ([]types.SAMLProviderListEntry, error) {
 var providers []types.SAMLProviderListEntry
 result, err := wrapper.IamClient.ListSAMLProviders(ctx,
 &iam.ListSAMLProvidersInput{})
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list SAML providers. Here's why: %v\n", err)
 } else {
```

```
  providers = result.SAMLProviderList
 }
 return providers, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListSAMLProviders nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca gli IdP SAML.

```
import { ListSAMLProvidersCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

export const listSamlProviders = async () => {
  const command = new ListSAMLProvidersCommand({});

  const response = await client.send(command);
  console.log(response);
  return response;
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListSAMLProviders nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function listSAMLProviders()
    {
        return $this->iamClient->listSAMLProviders();
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListSAMLProviders nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio recupera l'elenco dei provider SAML 2.0 creati nell'Account AWS corrente. Restituisce l'ARN, la data di creazione e la data di scadenza per ogni provider SAML.

```
Get-IAMSAMLProviderList
```

Output:

```
Arn                                                 CreateDate
   ValidUntil
---                                                 ----------
   ----------
arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFS    12/23/2014 12:16:55 PM
   12/23/2114 12:16:54 PM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListSAMLProviders nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio recupera l'elenco dei provider SAML 2.0 creati nell' corrente Account AWS. Restituisce l'ARN, la data di creazione e la data di scadenza per ogni provider SAML.

```
Get-IAMSAMLProviderList
```

Output:

```
Arn                                                 CreateDate
   ValidUntil
---                                                 ----------
   ----------
arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFS    12/23/2014 12:16:55 PM
   12/23/2114 12:16:54 PM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListSAMLProviders nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def list_saml_providers(count):
    """
    Lists the SAML providers for the account.

    :param count: The maximum number of providers to list.
    """
    try:
```

```
        found = 0
        for provider in iam.saml_providers.limit(count):
            logger.info("Got SAML provider %s.", provider.arn)
            found += 1
        if found == 0:
            logger.info("Your account has no SAML providers.")
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't list SAML providers.")
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListSAMLProviders nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
class SamlProviderLister
  # Initializes the SamlProviderLister with IAM client and a logger.
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] The IAM client object.
  # @param logger [Logger] The logger object for logging output.
  def initialize(iam_client, logger = Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Lists up to a specified number of SAML providers for the account.
  # @param count [Integer] The maximum number of providers to list.
  # @return [Aws::IAM::Client::Response]
  def list_saml_providers(count)
    response = @iam_client.list_saml_providers
    response.saml_provider_list.take(count).each do |provider|
```

```
      @logger.info("\t#{provider.arn}")
    end
    response
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't list SAML providers. Here's why:")
    @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListSAMLProviders nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn list_saml_providers(
    client: &Client,
) -> Result<ListSamlProvidersOutput, SdkError<ListSAMLProvidersError>> {
    let response = client.list_saml_providers().send().await?;

    Ok(response)
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListSAMLProviders nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListServerCertificates`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListServerCertificates`.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::listServerCertificates(
        const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfig) {
    const Aws::String DATE_FORMAT = "%Y-%m-%d";

    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::ListServerCertificatesRequest request;

    bool done = false;
    bool header = false;
    while (!done) {
        auto outcome = iam.ListServerCertificates(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cerr << "Failed to list server certificates: " <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
            return false;
        }

        if (!header) {
            std::cout << std::left << std::setw(55) << "Name" <<
                      std::setw(30) << "ID" << std::setw(80) << "Arn" <<
                      std::setw(14) << "UploadDate" << std::setw(14) <<
                      "ExpirationDate" << std::endl;
            header = true;
        }

        const auto &certificates =
                outcome.GetResult().GetServerCertificateMetadataList();

        for (const auto &certificate: certificates) {
```

```
            std::cout << std::left << std::setw(55) <<
                      certificate.GetServerCertificateName() << std::setw(30) <<
                      certificate.GetServerCertificateId() << std::setw(80) <<
                      certificate.GetArn() << std::setw(14) <<

 certificate.GetUploadDate().ToGmtString(DATE_FORMAT.c_str()) <<
                      std::setw(14) <<

 certificate.GetExpiration().ToGmtString(DATE_FORMAT.c_str()) <<
                      std::endl;
        }

        if (outcome.GetResult().GetIsTruncated()) {
            request.SetMarker(outcome.GetResult().GetMarker());
        }
        else {
            done = true;
        }
    }

    return true;
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListServerCertificates nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Per elencare i certificati server nel tuo account AWS

Il comando `list-server-certificates` seguente elenca tutti i certificati server archiviati e disponibili all'uso nel tuo account AWS.

```
aws iam list-server-certificates
```

Output:

```
{
```

```
    "ServerCertificateMetadataList": [
        {
            "Path": "/",
            "ServerCertificateName": "myUpdatedServerCertificate",
            "ServerCertificateId": "ASCAEXAMPLE123EXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/
myUpdatedServerCertificate",
            "UploadDate": "2019-04-22T21:13:44+00:00",
            "Expiration": "2019-10-15T22:23:16+00:00"
        },
        {
            "Path": "/cloudfront/",
            "ServerCertificateName": "MyTestCert",
            "ServerCertificateId": "ASCAEXAMPLE456EXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/Org1/Org2/
MyTestCert",
            "UploadDate": "2015-04-21T18:14:16+00:00",
            "Expiration": "2018-01-14T17:52:36+00:00"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dei certificati server in IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListServerCertificates nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca i certificati.

```
import { ListServerCertificatesCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";
```

```
const client = new IAMClient({});

/**
 * A generator function that handles paginated results.
 * The AWS SDK for JavaScript (v3) provides {@link https://docs.aws.amazon.com/
AWSJavaScriptSDK/v3/latest/index.html#paginators | paginator} functions to
 simplify this.
 *
 */
export async function* listServerCertificates() {
  const command = new ListServerCertificatesCommand({});
  let response = await client.send(command);

  while (response.ServerCertificateMetadataList?.length) {
    for await (const cert of response.ServerCertificateMetadataList) {
      yield cert;
    }

    if (response.IsTruncated) {
      response = await client.send(new ListServerCertificatesCommand({}));
    } else {
      break;
    }
  }
}
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListServerCertificates nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
```

```
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

iam.listServerCertificates({}, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data);
  }
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListServerCertificates nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio recupera l'elenco dei certificati del server che sono stati caricati nell'Account AWS corrente.

```
Get-IAMServerCertificateList
```

Output:

```
Arn                  : arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/Org1/Org2/
MyServerCertificate
Expiration           : 1/14/2018 9:52:36 AM
Path                 : /Org1/Org2/
ServerCertificateId  : ASCAJIFEXAMPLE17HQZYW
ServerCertificateName : MyServerCertificate
UploadDate           : 4/21/2015 11:14:16 AM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListServerCertificates nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio recupera l'elenco dei certificati del server che sono stati caricati nell' corrente Account AWS.

```
Get-IAMServerCertificateList
```

Output:

```
Arn                   : arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/Org1/Org2/
MyServerCertificate
Expiration            : 1/14/2018 9:52:36 AM
Path                  : /Org1/Org2/
ServerCertificateId   : ASCAJIFEXAMPLE17HQZYW
ServerCertificateName : MyServerCertificate
UploadDate            : 4/21/2015 11:14:16 AM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListServerCertificates nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca, aggiorna ed elimina i certificati server.

```
class ServerCertificateManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'ServerCertificateManager'
  end

  # Creates a new server certificate.
  # @param name [String] the name of the server certificate
```

```
  # @param certificate_body [String] the contents of the certificate
  # @param private_key [String] the private key contents
  # @return [Boolean] returns true if the certificate was successfully created
  def create_server_certificate(name, certificate_body, private_key)
    @iam_client.upload_server_certificate({
                                            server_certificate_name: name,
                                            certificate_body: certificate_body,
                                            private_key: private_key
                                          })
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    puts "Failed to create server certificate: #{e.message}"
    false
  end

  # Lists available server certificate names.
  def list_server_certificate_names
    response = @iam_client.list_server_certificates

    if response.server_certificate_metadata_list.empty?
      @logger.info('No server certificates found.')
      return
    end

    response.server_certificate_metadata_list.each do |certificate_metadata|
      @logger.info("Certificate Name:
#{certificate_metadata.server_certificate_name}")
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing server certificates: #{e.message}")
  end

  # Updates the name of a server certificate.
  def update_server_certificate_name(current_name, new_name)
    @iam_client.update_server_certificate(
      server_certificate_name: current_name,
      new_server_certificate_name: new_name
    )
    @logger.info("Server certificate name updated from '#{current_name}' to
'#{new_name}'.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error updating server certificate name: #{e.message}")
    false
```

```
  end

  # Deletes a server certificate.
  def delete_server_certificate(name)
    @iam_client.delete_server_certificate(server_certificate_name: name)
    @logger.info("Server certificate '#{name}' deleted.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting server certificate: #{e.message}")
    false
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListServerCertificates nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListSigningCertificates`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListSigningCertificates`.

CLI

AWS CLI

Per elencare i certificati di firma per un utente IAM

Il comando `list-signing-certificates` seguente elenca i certificati di firma per l'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam list-signing-certificates \
    --user-name Bob
```

Output:

```
{
    "Certificates": [
        {
```

```
            "UserName": "Bob",
            "Status": "Inactive",
            "CertificateBody": "-----BEGIN CERTIFICATE-----<certificate-
body>-----END CERTIFICATE-----",
            "CertificateId": "TA7SMP42TDN5Z26OBPJE7EXAMPLE",
            "UploadDate": "2013-06-06T21:40:08Z"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dei certificati di firma nella Guida per l'utente di Amazon EC2.

- Per i dettagli dell'API, consulta ListSigningCertificates in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: Questo esempio recupera i dettagli del certificato di firma associato all'utente denominato **Bob**.

```
Get-IAMSigningCertificate -UserName Bob
```

Output:

```
CertificateBody : -----BEGIN CERTIFICATE-----

 MIICiTCCAfICCQD6m7oRw0uXOjANBgkqhkiG9w0BAQUFADCBiDELMAkGA1UEBhMC

 VVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYDVQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6

 b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25zb2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAd

 BgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFtYXpvbi5jb20wHhcNMTEwNDI1MjA0NTIxWhcN

 MTIwNDI0MjA0NTIxWjCBiDELMAkGA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYD

 VQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25z

 b2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAdBgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFt
```

```
                    YXpvbi5jb20wgZ8wDQYJKoZIhvcNAQEBBQADgY0AMIGJAoGBAMaK0dn
+a4GmWIWJ
                    21uUSfwfEvySWtC2XADZ4nB+BLYgVIk60CpiwsZ3G93vUEIO3IyNoH/
f0wYK8m9T
                    rDHudUZg3qX4waLG5M43q7Wgc/
MbQITxOUSQv7c7ugFFDzQGBzZswY6786m86gpE

 Ibb3OhjZnzcvQAaRHhdlQWIMm2nrAgMBAAEwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADgYEAtCu4
                    nUhVVxYUntneD9+h8Mg9q6q
+auNKyExzyLwaxlAoo7TJHidbtS4J5iNmZgXL0Fkb

 FFBjvSfpJIlJ00zbhNYS5f6GuoEDmFJl0ZxBHjJnyp378OD8uTs7fLvjx79LjSTb
                    NYiytVbZPQUQ5Yaxu2jXnimvw3rrszlaEXAMPLE=
                    -----END CERTIFICATE-----
CertificateId   : Y3EK7RMEXAMPLESV33FCREXAMPLEMJLU
Status          : Active
UploadDate      : 4/20/2015 1:26:01 PM
UserName        : Bob
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListSigningCertificates nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: Questo esempio recupera i dettagli del certificato di firma associato all'utente denominato **Bob**.

```
Get-IAMSigningCertificate -UserName Bob
```

Output:

```
CertificateBody : -----BEGIN CERTIFICATE-----

 MIICiTCCAfICCQD6m7oRw0uXOjANBgkqhkiG9w0BAQUFADCBiDELMAkGA1UEBhMC

 VVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYDVQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6

 b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25zb2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAd

 BgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFtYXpvbi5jb20wHhcNMTEwNDI1MjA0NTIxWhcN

 MTIwNDI0MjA0NTIxWjCBiDELMAkGA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYD
```

```
 VQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25z

 b2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAdBgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFt
                  YXpvbi5jb20wgZ8wDQYJKoZIhvcNAQEBBQADgY0AMIGJAoGBAMaK0dn
+a4GmWIWJ
                  21uUSfwfEvySWtC2XADZ4nB+BLYgVIk60CpiwsZ3G93vUEIO3IyNoH/
f0wYK8m9T
                  rDHudUZg3qX4waLG5M43q7Wgc/
MbQITxOUSQv7c7ugFFDzQGBzZswY6786m86gpE

 Ibb3OhjZnzcvQAaRHhdlQWIMm2nrAgMBAAEwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADgYEAtCu4
                  nUhVVxYUntneD9+h8Mg9q6q
+auNKyExzyLwaxlAoo7TJHidbtS4J5iNmZgXL0Fkb

 FFBjvSfpJIlJ00zbhNYS5f6GuoEDmFJl0ZxBHjJnyp378OD8uTs7fLvjx79LjSTb
                  NYiytVbZPQUQ5Yaxu2jXnimvw3rrszlaEXAMPLE=
                  -----END CERTIFICATE-----
CertificateId   : Y3EK7RMEXAMPLESV33FCREXAMPLEMJLU
Status          : Active
UploadDate      : 4/20/2015 1:26:01 PM
UserName        : Bob
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListSigningCertificates nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListUserPolicies`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListUserPolicies`.

CLI

AWS CLI

Per elencare le policy per un utente IAM

Il comando `list-user-policies` seguente elenca le policy collegate all'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam list-user-policies \
    --user-name Bob
```

Output:

```
{
    "PolicyNames": [
        "ExamplePolicy",
        "TestPolicy"
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un utente IAM nel tuo account AWS nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListUserPolicies nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
 "github.com/aws/smithy-go"
)
```

```
// UserWrapper encapsulates user actions used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform user actions.
type UserWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// ListUserPolicies lists the inline policies for the specified user.
func (wrapper UserWrapper) ListUserPolicies(ctx context.Context, userName string)
 ([]string, error) {
 var policies []string
 result, err := wrapper.IamClient.ListUserPolicies(ctx,
 &iam.ListUserPoliciesInput{
  UserName: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list policies for user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
 } else {
  policies = result.PolicyNames
 }
 return policies, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListRolePolicies nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio recupera l'elenco dei nomi delle policy in linea incorporate nell'utente IAM denominato **`David`**.

```
Get-IAMUserPolicyList -UserName David
```

Output:

```
Davids_IAM_Admin_Policy
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListUserPolicies nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio recupera l'elenco dei nomi delle policy in linea incorporate nell'utente IAM denominato **`David`**.

```
Get-IAMUserPolicyList -UserName David
```

Output:

```
Davids_IAM_Admin_Policy
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListUserPolicies nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListUserTags`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListUserTags`.

CLI

AWS CLI

Elencare i tag collegati a un utente

Il seguente comando `list-user-tags` recupera l'elenco dei tag associati all'utente IAM specificato.

```
aws iam list-user-tags \
    --user-name alice
```

Output:

```
{
    "Tags": [
        {
            "Key": "Department",
            "Value": "Accounting"
        },
        {
            "Key": "DeptID",
            "Value": "12345"
        }
    ],
    "IsTruncated": false
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Applicazione di tag a risorse IAM nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta ListUserTags in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio recupera il tag associato all'utente.

```
Get-IAMUserTagList -UserName joe
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListUserTags nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio recupera il tag associato all'utente.

```
Get-IAMUserTagList -UserName joe
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListUserTags nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListUsers`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListUsers`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Creazione di utenti di sola lettura e di lettura e scrittura

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// List IAM users.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of IAM users.</returns>
    public async Task<List<User>> ListUsersAsync()
    {
        var listUsersPaginator = _IAMService.Paginators.ListUsers(new
ListUsersRequest());
        var users = new List<User>();

        await foreach (var response in listUsersPaginator.Responses)
        {
            users.AddRange(response.Users);
        }

        return users;
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListUsers nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
##############################################################################
# function errecho
#
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
##############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

##############################################################################
# function iam_list_users
#
# List the IAM users in the account.
#
# Returns:
#       The list of users names
#    And:
#       0 - If the user already exists.
#       1 - If the user doesn't exist.
##############################################################################
function iam_list_users() {
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.
  local error_code
  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_list_users"
```

```
    echo "Lists the AWS Identity and Access Management (IAM) user in the
 account."
    echo ""
 }

 # Retrieve the calling parameters.
 while getopts "h" option; do
   case "${option}" in
     h)
       usage
       return 0
       ;;
     \?)
       echo "Invalid parameter"
       usage
       return 1
       ;;
   esac
 done
 export OPTIND=1

 local response

 response=$(aws iam list-users \
   --output text \
   --query "Users[].UserName")
 error_code=${?}

 if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
   aws_cli_error_log $error_code
   errecho "ERROR: AWS reports list-users operation failed.$response"
   return 1
 fi

 echo "$response"

 return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListUser nella AWS CLI Documentazione di riferimento del comando.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::listUsers(const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfig)
 {
    const Aws::String DATE_FORMAT = "%Y-%m-%d";
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::ListUsersRequest request;

    bool done = false;
    bool header = false;
    while (!done) {
        auto outcome = iam.ListUsers(request);
        if (!outcome.IsSuccess()) {
            std::cerr << "Failed to list iam users:" <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
            return false;
        }

        if (!header) {
            std::cout << std::left << std::setw(32) << "Name" <<
                      std::setw(30) << "ID" << std::setw(64) << "Arn" <<
                      std::setw(20) << "CreateDate" << std::endl;
            header = true;
        }

        const auto &users = outcome.GetResult().GetUsers();
        for (const auto &user: users) {
            std::cout << std::left << std::setw(32) << user.GetUserName() <<
                      std::setw(30) << user.GetUserId() << std::setw(64) <<
                      user.GetArn() << std::setw(20) <<
                      user.GetCreateDate().ToGmtString(DATE_FORMAT.c_str())
                      << std::endl;
        }
```

```
        if (outcome.GetResult().GetIsTruncated()) {
            request.SetMarker(outcome.GetResult().GetMarker());
        }
        else {
            done = true;
        }
    }

    return true;
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListUsers nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Per elencare gli utenti IAM

Il comando `list-users` seguente elenca gli utenti IAM nell'account corrente.

```
aws iam list-users
```

Output:

```
{
    "Users": [
        {
            "UserName": "Adele",
            "Path": "/",
            "CreateDate": "2013-03-07T05:14:48Z",
            "UserId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Adele"
        },
        {
            "UserName": "Bob",
            "Path": "/",
            "CreateDate": "2012-09-21T23:03:13Z",
            "UserId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Bob"
```

```
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Elencazione degli utenti IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListUser nella AWS CLI Documentazione di riferimento del comando.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
 "github.com/aws/smithy-go"
)

// UserWrapper encapsulates user actions used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform user actions.
type UserWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// ListUsers gets up to maxUsers number of users.
```

```
func (wrapper UserWrapper) ListUsers(ctx context.Context, maxUsers int32)
 ([]types.User, error) {
 var users []types.User
 result, err := wrapper.IamClient.ListUsers(ctx, &iam.ListUsersInput{
  MaxItems: aws.Int32(maxUsers),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't list users. Here's why: %v\n", err)
 } else {
  users = result.Users
 }
 return users, err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListUsers nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.AttachedPermissionsBoundary;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.ListUsersRequest;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.ListUsersResponse;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.User;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
```

```
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class ListUsers {
    public static void main(String[] args) {
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        listAllUsers(iam);
        System.out.println("Done");
        iam.close();
    }

    public static void listAllUsers(IamClient iam) {
        try {
            boolean done = false;
            String newMarker = null;
            while (!done) {
                ListUsersResponse response;
                if (newMarker == null) {
                    ListUsersRequest request =
 ListUsersRequest.builder().build();
                    response = iam.listUsers(request);
                } else {
                    ListUsersRequest request = ListUsersRequest.builder()
                            .marker(newMarker)
                            .build();

                    response = iam.listUsers(request);
                }

                for (User user : response.users()) {
                    System.out.format("\n Retrieved user %s", user.userName());
                    AttachedPermissionsBoundary permissionsBoundary =
 user.permissionsBoundary();
                    if (permissionsBoundary != null)
                        System.out.format("\n Permissions boundary details %s",

 permissionsBoundary.permissionsBoundaryTypeAsString());
                }
```

```
                if (!response.isTruncated()) {
                    done = true;
                } else {
                    newMarker = response.marker();
                }
            }

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListUsers nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca gli utenti.

```
import { ListUsersCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

export const listUsers = async () => {
  const command = new ListUsersCommand({ MaxItems: 10 });

  const response = await client.send(command);

  for (const { UserName, CreateDate } of response.Users) {
    console.log(`${UserName} created on: ${CreateDate}`);
```

```
  }
  return response;
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListUsers nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

var params = {
  MaxItems: 10,
};

iam.listUsers(params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    var users = data.Users || [];
    users.forEach(function (user) {
      console.log("User " + user.UserName + " created", user.CreateDate);
    });
  }
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListUsers nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun listAllUsers() {
    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        val response = iamClient.listUsers(ListUsersRequest { })
        response.users?.forEach { user ->
            println("Retrieved user ${user.userName}")
            val permissionsBoundary = user.permissionsBoundary
            if (permissionsBoundary != null) {
                println("Permissions boundary details
 ${permissionsBoundary.permissionsBoundaryType}")
            }
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListUsers nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PHP

SDK per PHP

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function listUsers($pathPrefix = "", $marker = "", $maxItems = 0)
    {
        $listUsersArguments = [];
        if ($pathPrefix) {
            $listUsersArguments["PathPrefix"] = $pathPrefix;
        }
        if ($marker) {
            $listUsersArguments["Marker"] = $marker;
        }
        if ($maxItems) {
            $listUsersArguments["MaxItems"] = $maxItems;
        }

        return $this->iamClient->listUsers($listUsersArguments);
    }
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListUsers nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per PHP.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio recupera una raccolta di utenti nell'Account AWS corrente.

```
Get-IAMUserList
```

Output:

```
      Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/Administrator
      CreateDate       : 10/16/2014 9:03:09 AM
      PasswordLastUsed : 3/4/2015 12:12:33 PM
      Path             : /
      UserId           : 7K3GJEANSKZF2EXAMPLE1
      UserName         : Administrator

      Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/Bob
```

```
    CreateDate       : 4/6/2015 12:54:42 PM
    PasswordLastUsed : 1/1/0001 12:00:00 AM
    Path             : /
    UserId           : L3EWNONDOM3YUEXAMPLE2
    UserName         : bab

    Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/David
    CreateDate       : 12/10/2014 3:39:27 PM
    PasswordLastUsed : 3/19/2015 8:44:04 AM
    Path             : /
    UserId           : Y4FKWQCXTA52QEXAMPLE3
    UserName         : David
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListUsers nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio recupera una raccolta di utenti nell' corrente Account AWS.

```
Get-IAMUserList
```

Output:

```
    Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/Administrator
    CreateDate       : 10/16/2014 9:03:09 AM
    PasswordLastUsed : 3/4/2015 12:12:33 PM
    Path             : /
    UserId           : 7K3GJEANSKZF2EXAMPLE1
    UserName         : Administrator

    Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/Bob
    CreateDate       : 4/6/2015 12:54:42 PM
    PasswordLastUsed : 1/1/0001 12:00:00 AM
    Path             : /
    UserId           : L3EWNONDOM3YUEXAMPLE2
    UserName         : bab

    Arn              : arn:aws:iam::123456789012:user/David
    CreateDate       : 12/10/2014 3:39:27 PM
    PasswordLastUsed : 3/19/2015 8:44:04 AM
    Path             : /
    UserId           : Y4FKWQCXTA52QEXAMPLE3
```

```
    UserName         : David
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListUsers nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def list_users():
    """
    Lists the users in the current account.

    :return: The list of users.
    """
    try:
        users = list(iam.users.all())
        logger.info("Got %s users.", len(users))
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get users.")
        raise
    else:
        return users
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListUsers nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
# Lists all users in the AWS account
#
# @return [Array<Aws::IAM::Types::User>] An array of user objects
def list_users
  users = []
  @iam_client.list_users.each_page do |page|
    page.users.each do |user|
      users << user
    end
  end
  users
rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
  @logger.error("Error listing users: #{e.message}")
  []
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListUsers nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
pub async fn list_users(
    client: &iamClient,
    path_prefix: Option<String>,
    marker: Option<String>,
    max_items: Option<i32>,
) -> Result<ListUsersOutput, SdkError<ListUsersError>> {
    let response = client
        .list_users()
        .set_path_prefix(path_prefix)
        .set_marker(marker)
        .set_max_items(max_items)
        .send()
        .await?;
    Ok(response)
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione ListUsers nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


    public func listUsers() async throws -> [MyUserRecord] {
        var userList: [MyUserRecord] = []

        // Use "Paginated" to get all the users.
        // This lets the SDK handle the 'isTruncated' in "ListUsersOutput".
        let input = ListUsersInput()
        let output = client.listUsersPaginated(input: input)
```

```
        do {
            for try await page in output {
                guard let users = page.users else {
                    continue
                }
                for user in users {
                    if let id = user.userId, let name = user.userName {
                        userList.append(MyUserRecord(id: id, name: name))
                    }
                }
            }
        }
        catch {
            print("ERROR: listUsers:", dump(error))
            throw error
        }
       return userList
    }
```

- Per i dettagli delle API, consulta ListUsers nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`ListVirtualMfaDevices`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ListVirtualMfaDevices`.

CLI

AWS CLI

Per elencare i dispositivi MFA virtuale

Il comando `list-virtual-mfa-devices` seguente elenca i dispositivi MFA virtuali che sono stati configurati per l'account corrente.

```
aws iam list-virtual-mfa-devices
```

Output:

```
{
    "VirtualMFADevices": [
        {
            "SerialNumber": "arn:aws:iam::123456789012:mfa/ExampleMFADevice"
        },
        {
            "SerialNumber": "arn:aws:iam::123456789012:mfa/Fred"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione di un dispositivo di autenticazione a più fattori (MFA) virtuale nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta ListVirtualMfaDevices in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio recupera una raccolta di dispositivi MFA virtuali assegnati agli utenti dell'account AWS. La proprietà **`User`** di ciascuno è un oggetto con i dettagli dell'utente IAM a cui è assegnato il dispositivo.

```
Get-IAMVirtualMFADevice -AssignmentStatus Assigned
```

Output:

```
Base32StringSeed :
EnableDate       : 4/13/2015 12:03:42 PM
QRCodePNG        :
SerialNumber     : arn:aws:iam::123456789012:mfa/David
User             : Amazon.IdentityManagement.Model.User

Base32StringSeed :
EnableDate       : 4/13/2015 12:06:41 PM
QRCodePNG        :
SerialNumber     : arn:aws:iam::123456789012:mfa/root-account-mfa-device
```

```
User              : Amazon.IdentityManagement.Model.User
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListVirtualMfaDevices nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio recupera una raccolta di dispositivi MFA virtuali assegnati agli utenti dell'account AWS. La proprietà **`User`** di ciascuno è un oggetto con i dettagli dell'utente IAM a cui è assegnato il dispositivo.

```
Get-IAMVirtualMFADevice -AssignmentStatus Assigned
```

Output:

```
Base32StringSeed :
EnableDate       : 4/13/2015 12:03:42 PM
QRCodePNG        :
SerialNumber     : arn:aws:iam::123456789012:mfa/David
User             : Amazon.IdentityManagement.Model.User

Base32StringSeed :
EnableDate       : 4/13/2015 12:06:41 PM
QRCodePNG        :
SerialNumber     : arn:aws:iam::123456789012:mfa/root-account-mfa-device
User             : Amazon.IdentityManagement.Model.User
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ListVirtualMfaDevices nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`PutGroupPolicy`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `PutGroupPolicy`.

CLI

AWS CLI

Come aggiungere una policy a un gruppo

Il comando `put-group-policy` seguente aggiunge una policy al gruppo IAM denominato `Admins`.

```
aws iam put-group-policy \
    --group-name Admins \
    --policy-document file://AdminPolicy.json \
    --policy-name AdminRoot
```

Questo comando non produce alcun output.

La policy è definita come documento JSON nel file AdminPolicy.json. (Il nome e l'estensione del file non hanno importanza.)

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle policy IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta PutGroupPolicy nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea una policy in linea denominata **`AppTesterPolicy`** e la incorpora nel gruppo IAM **`AppTesters`**. Se esiste già una policy in linea con lo stesso nome, quest'ultima sarà sovrascritta. Il contenuto della policy JSON viene fornito nel file **`apptesterpolicy.json`**. Si noti che per elaborare correttamente il contenuto del file JSON è necessario utilizzare il parametro **`-Raw`**.

```
Write-IAMGroupPolicy -GroupName AppTesters -PolicyName AppTesterPolicy -
PolicyDocument (Get-Content -Raw apptesterpolicy.json)
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta PutGroupPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea una policy in linea denominata **`AppTesterPolicy`** e la incorpora nel gruppo IAM **`AppTesters`**. Se esiste già una policy in linea con lo stesso nome, quest'ultima sarà sovrascritta. Il contenuto della policy JSON viene fornito nel file **`apptesterpolicy.json`**. Si noti che per elaborare correttamente il contenuto del file JSON è necessario utilizzare il parametro **`-Raw`**.

```
Write-IAMGroupPolicy -GroupName AppTesters -PolicyName AppTesterPolicy -
PolicyDocument (Get-Content -Raw apptesterpolicy.json)
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta PutGroupPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`PutRolePermissionsBoundary`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `PutRolePermissionsBoundary`.

CLI

AWS CLI

Esempio 1: applicare un limite delle autorizzazioni basato su una policy personalizzata a un ruolo IAM

L'esempio `put-role-permissions-boundary` seguente applica la policy personalizzata denominata `intern-boundary` come limite delle autorizzazioni per il ruolo IAM specificato.

```
aws iam put-role-permissions-boundary \
    --permissions-boundary arn:aws:iam::123456789012:policy/intern-boundary \
    --role-name lambda-application-role
```

Questo comando non produce alcun output.

Esempio 2: applicare un limite delle autorizzazioni basato su una policy gestita da AWS a un ruolo IAM

L'esempio `put-role-permissions-boundary` seguente applica la policy `PowerUserAccess` gestita da AWS come limite delle autorizzazioni per il ruolo IAM specificato.

```
aws iam put-role-permissions-boundary \
    --permissions-boundary arn:aws:iam::aws:policy/PowerUserAccess \
    --role-name x-account-admin
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Modifica di un ruolo nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli sull'API, consulta PutRolePermissionsBoundary in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio mostra come impostare il limite delle autorizzazioni per un ruolo IAM. È possibile impostare policy gestite da AWS o policy personalizzate come limite delle autorizzazioni.

```
Set-IAMRolePermissionsBoundary -RoleName MyRoleName -PermissionsBoundary
 arn:aws:iam::123456789012:policy/intern-boundary
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta PutRolePermissionsBoundary nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio mostra come impostare il limite delle autorizzazioni per un ruolo IAM. È possibile impostare policy gestite da AWS o policy personalizzate come limite delle autorizzazioni.

```
Set-IAMRolePermissionsBoundary -RoleName MyRoleName -PermissionsBoundary
 arn:aws:iam::123456789012:policy/intern-boundary
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta PutRolePermissionsBoundary nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`PutRolePolicy`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `PutRolePolicy`.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
    /// <summary>
    /// Update the inline policy document embedded in a role.
    /// </summary>
    /// <param name="policyName">The name of the policy to embed.</param>
    /// <param name="roleName">The name of the role to update.</param>
    /// <param name="policyDocument">The policy document that defines the role.</
param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> PutRolePolicyAsync(string policyName, string
 roleName, string policyDocument)
    {
        var request = new PutRolePolicyRequest
        {
            PolicyName = policyName,
            RoleName = roleName,
            PolicyDocument = policyDocument
        };

        var response = await _IAMService.PutRolePolicyAsync(request);
        return response.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
    }
```

- Per ulteriori informazioni sulle API, consulta PutRolePolicy nella Documentazione di riferimento all'API di AWS SDK per .NET.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::putRolePolicy(
        const Aws::String &roleName,
        const Aws::String &policyName,
        const Aws::String &policyDocument,
        const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iamClient(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::PutRolePolicyRequest request;

    request.SetRoleName(roleName);
    request.SetPolicyName(policyName);
    request.SetPolicyDocument(policyDocument);

    Aws::IAM::Model::PutRolePolicyOutcome outcome =
 iamClient.PutRolePolicy(request);
    if (!outcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Error putting policy on role. " <<
                  outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }
    else {
        std::cout << "Successfully put the role policy." << std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Per ulteriori informazioni sulle API, consulta PutRolePolicy nella Documentazione di riferimento all'API di AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come collegare una policy di autorizzazioni a un ruolo IAM

Il comando `put-role-policy` seguente aggiunge una policy di autorizzazioni al ruolo denominato `Test-Role`.

```
aws iam put-role-policy \
    --role-name Test-Role \
    --policy-name ExamplePolicy \
    --policy-document file://AdminPolicy.json
```

Questo comando non produce alcun output.

La policy è definita come documento JSON nel file AdminPolicy.json. (Il nome e l'estensione del file non hanno importanza.)

Per collegare una policy di attendibilità a un ruolo, usa il comando `update-assume-role-policy`.

Per ulteriori informazioni, consulta Modifica di un ruolo nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta PutRolePolicy nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import { PutRolePolicyCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const examplePolicyDocument = JSON.stringify({
  Version: "2012-10-17",
  Statement: [
```

```
    {
      Sid: "VisualEditor0",
      Effect: "Allow",
      Action: [
        "s3:ListBucketMultipartUploads",
        "s3:ListBucketVersions",
        "s3:ListBucket",
        "s3:ListMultipartUploadParts",
      ],
      Resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
    },
    {
      Sid: "VisualEditor1",
      Effect: "Allow",
      Action: [
        "s3:ListStorageLensConfigurations",
        "s3:ListAccessPointsForObjectLambda",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:ListAccessPoints",
        "s3:ListJobs",
        "s3:ListMultiRegionAccessPoints",
      ],
      Resource: "*",
    },
  ],
});

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} roleName
 * @param {string} policyName
 * @param {string} policyDocument
 */
export const putRolePolicy = async (roleName, policyName, policyDocument) => {
  const command = new PutRolePolicyCommand({
    RoleName: roleName,
    PolicyName: policyName,
    PolicyDocument: policyDocument,
  });

  const response = await client.send(command);
  console.log(response);
```

```
  return response;
};
```

- Per ulteriori informazioni sulle API, consulta PutRolePolicy nella Documentazione di riferimento all'API di AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea una policy in linea denominata **FedTesterRolePolicy** e la incorpora nel ruolo IAM **FedTesterRole**. Se esiste già una policy in linea con lo stesso nome, quest'ultima sarà sovrascritta. Il contenuto della policy JSON proviene dal file **FedTesterPolicy.json**. Si noti che per elaborare correttamente il contenuto del file JSON è necessario utilizzare il parametro **-Raw**.

```
Write-IAMRolePolicy -RoleName FedTesterRole -PolicyName FedTesterRolePolicy -
PolicyDocument (Get-Content -Raw FedTesterPolicy.json)
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta PutRolePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea una policy in linea denominata **FedTesterRolePolicy** e la incorpora nel ruolo IAM **FedTesterRole**. Se esiste già una policy in linea con lo stesso nome, quest'ultima sarà sovrascritta. Il contenuto della policy JSON proviene dal file **FedTesterPolicy.json**. Si noti che per elaborare correttamente il contenuto del file JSON è necessario utilizzare il parametro **-Raw**.

```
Write-IAMRolePolicy -RoleName FedTesterRole -PolicyName FedTesterRolePolicy -
PolicyDocument (Get-Content -Raw FedTesterPolicy.json)
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta PutRolePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`PutUserPermissionsBoundary`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `PutUserPermissionsBoundary`.

CLI

AWS CLI

Esempio 1: applicare un limite delle autorizzazioni basato su una policy personalizzata a un utente IAM

L'esempio `put-user-permissions-boundary` seguente applica una policy personalizzata denominata `intern-boundary` come limite delle autorizzazioni per l'utente IAM specificato.

```
aws iam put-user-permissions-boundary \
    --permissions-boundary arn:aws:iam::123456789012:policy/intern-boundary \
    --user-name intern
```

Questo comando non produce alcun output.

Esempio 2: applicare un limite delle autorizzazioni basato su una policy gestita da AWS a un utente IAM

L'esempio `put-user-permissions-boundary` seguente applica la policy gestita da AWS denominata `PowerUserAccess` come limite delle autorizzazioni per l'utente IAM specificato.

```
aws iam put-user-permissions-boundary \
    --permissions-boundary arn:aws:iam::aws:policy/PowerUserAccess \
    --user-name developer
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta PutUserPermissionsBoundary in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio mostra come impostare il limite delle autorizzazioni per l'utente. È possibile impostare policy gestite da AWS o policy personalizzate come limite delle autorizzazioni.

```
Set-IAMUserPermissionsBoundary -UserName joe -PermissionsBoundary
 arn:aws:iam::123456789012:policy/intern-boundary
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta PutUserPermissionsBoundary nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio mostra come impostare il limite delle autorizzazioni per l'utente. È possibile impostare policy gestite da AWS o policy personalizzate come limite delle autorizzazioni.

```
Set-IAMUserPermissionsBoundary -UserName joe -PermissionsBoundary
 arn:aws:iam::123456789012:policy/intern-boundary
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta PutUserPermissionsBoundary nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`PutUserPolicy`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `PutUserPolicy`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Informazioni di base

CLI

AWS CLI

Come collegare una policy a un utente IAM

Il comando `put-user-policy` seguente collega una policy al ruolo IAM denominato Bob.

```
aws iam put-user-policy \
    --user-name Bob \
    --policy-name ExamplePolicy \
    --policy-document file://AdminPolicy.json
```

Questo comando non produce alcun output.

La policy è definita come documento JSON nel file AdminPolicy.json. (Il nome e l'estensione del file non hanno importanza.)

Per ulteriori informazioni, consulta Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta PutUserPolicy nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Go

SDK per Go V2

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import (
 "context"
 "encoding/json"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
```

```
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/iam/types"
 "github.com/aws/smithy-go"
)

// UserWrapper encapsulates user actions used in the examples.
// It contains an IAM service client that is used to perform user actions.
type UserWrapper struct {
 IamClient *iam.Client
}



// CreateUserPolicy adds an inline policy to a user. This example creates a
 policy that
// grants a list of actions on a specified role.
// PolicyDocument shows how to work with a policy document as a data structure
 and
// serialize it to JSON by using Go's JSON marshaler.
func (wrapper UserWrapper) CreateUserPolicy(ctx context.Context, userName string,
 policyName string, actions []string,
 roleArn string) error {
 policyDoc := PolicyDocument{
  Version: "2012-10-17",
  Statement: []PolicyStatement{{
   Effect:   "Allow",
   Action:   actions,
   Resource: aws.String(roleArn),
  }},
 }
 policyBytes, err := json.Marshal(policyDoc)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create policy document for %v. Here's why: %v\n", roleArn,
 err)
  return err
 }
 _, err = wrapper.IamClient.PutUserPolicy(ctx, &iam.PutUserPolicyInput{
  PolicyDocument: aws.String(string(policyBytes)),
  PolicyName:     aws.String(policyName),
  UserName:       aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't create policy for user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
```

```
 }
 return err
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione PutUserPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Go.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio crea una policy in linea denominata **`EC2AccessPolicy`** e la incorpora nell'utente IAM **`Bob`**. Se esiste già una policy in linea con lo stesso nome, quest'ultima sarà sovrascritta. Il contenuto della policy JSON proviene dal file **`EC2AccessPolicy.json`**. Si noti che per elaborare correttamente il contenuto del file JSON è necessario utilizzare il parametro **`-Raw`**.

```
Write-IAMUserPolicy -UserName Bob -PolicyName EC2AccessPolicy -PolicyDocument
 (Get-Content -Raw EC2AccessPolicy.json)
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta PutUserPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio crea una policy in linea denominata **`EC2AccessPolicy`** e la incorpora nell'utente IAM **`Bob`**. Se esiste già una policy in linea con lo stesso nome, quest'ultima sarà sovrascritta. Il contenuto della policy JSON proviene dal file **`EC2AccessPolicy.json`**. Si noti che per elaborare correttamente il contenuto del file JSON è necessario utilizzare il parametro **`-Raw`**.

```
Write-IAMUserPolicy -UserName Bob -PolicyName EC2AccessPolicy -PolicyDocument
 (Get-Content -Raw EC2AccessPolicy.json)
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta PutUserPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
# Creates an inline policy for a specified user.
# @param username [String] The name of the IAM user.
# @param policy_name [String] The name of the policy to create.
# @param policy_document [String] The JSON policy document.
# @return [Boolean]
def create_user_policy(username, policy_name, policy_document)
  @iam_client.put_user_policy({
                                user_name: username,
                                policy_name: policy_name,
                                policy_document: policy_document
                              })
  @logger.info("Policy #{policy_name} created for user #{username}.")
  true
rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
  @logger.error("Couldn't create policy #{policy_name} for user #{username}.
Here's why:")
  @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
  false
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione PutUserPolicy nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSIAM
import AWSS3


   func putUserPolicy(policyDocument: String, policyName: String, user:
 IAMClientTypes.User) async throws {
        let input = PutUserPolicyInput(
            policyDocument: policyDocument,
            policyName: policyName,
            userName: user.userName
        )
        do {
            _ = try await iamClient.putUserPolicy(input: input)
        } catch {
            print("ERROR: putUserPolicy:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta PutUserPolicy nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **RemoveClientIdFromOpenIdConnectProvider** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `RemoveClientIdFromOpenIdConnectProvider`.

CLI

AWS CLI

Per rimuovere l'ID client specificato dall'elenco degli ID client registrati per il provider OpenID Connect specificato per IAM

Questo esempio rimuove l'ID client `My-TestApp-3` dall'elenco degli ID client associati al provider OIDC per IAM il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/example.oidcprovider.com`.

```
aws iam remove-client-id-from-open-id-connect-provider
    --client-id My-TestApp-3 \
    --open-id-connect-provider-arn arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/
example.oidcprovider.com
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di provider di identità OpenID Connect (OIDC) nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta RemoveClientIdFromOpenIdConnectProvider in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio rimuove l'ID client **My-TestApp-3** dall'elenco degli ID client associati al provider OIDC per IAM il cui ARN è **arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/example.oidcprovider.com**.

```
Remove-IAMClientIDFromOpenIDConnectProvider -ClientID My-TestApp-3
 -OpenIDConnectProviderArn arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/
example.oidcprovider.com
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta RemoveClientIdFromOpenIdConnectProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio rimuove l'ID client **My-TestApp-3** dall'elenco degli ID client associati al provider OIDC per IAM il cui ARN è **arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/example.oidcprovider.com**.

```
Remove-IAMClientIDFromOpenIDConnectProvider -ClientID My-TestApp-3
 -OpenIDConnectProviderArn arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/
example.oidcprovider.com
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta RemoveClientIdFromOpenIdConnectProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **RemoveRoleFromInstanceProfile** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `RemoveRoleFromInstanceProfile`.

CLI

AWS CLI

Per rimuovere un ruolo da un profilo dell'istanza

Il comando `remove-role-from-instance-profile` seguente rimuove il ruolo denominato `Test-Role` dal profilo dell'istanza denominato `ExampleInstanceProfile`.

```
aws iam remove-role-from-instance-profile \
    --instance-profile-name ExampleInstanceProfile \
    --role-name Test-Role
```

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei profili dell'istanza nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta RemoveRoleFromInstanceProfile in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio elimina il ruolo denominato **`MyNewRole`** dal profilo di istanza EC2 denominato **`MyNewRole`**. Un profilo dell'istanza creato nella console IAM ha sempre lo stesso nome del ruolo, come in questo esempio. Se li crei nell'API o nella CLI, possono avere nomi diversi.

```
Remove-IAMRoleFromInstanceProfile -InstanceProfileName MyNewRole -RoleName
 MyNewRole -Force
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta RemoveRoleFromInstanceProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio elimina il ruolo denominato **`MyNewRole`** dal profilo di istanza EC2 denominato **`MyNewRole`**. Un profilo dell'istanza creato nella console IAM ha sempre lo stesso nome del ruolo, come in questo esempio. Se li crei nell'API o nella CLI, possono avere nomi diversi.

```
Remove-IAMRoleFromInstanceProfile -InstanceProfileName MyNewRole -RoleName
 MyNewRole -Force
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta RemoveRoleFromInstanceProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`RemoveUserFromGroup`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `RemoveUserFromGroup`.

CLI

AWS CLI

Come rimuovere un utente da un gruppo IAM

Il comando `remove-user-from-group` seguente rimuove l'utente denominato Bob dal gruppo IAM denominato Admins.

```
aws iam remove-user-from-group \
    --user-name Bob \
    --group-name Admins
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Aggiunta e rimozione di utenti in un gruppo di utenti IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta RemoveUserFromGroup nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio rimuove l'utente IAM **Bob** dal gruppo **Testers**.

```
Remove-IAMUserFromGroup -GroupName Testers -UserName Bob
```

Esempio 2: questo esempio trova tutti i gruppi di cui l'utente IAM **Theresa** è membro e quindi rimuove **Theresa** da tali gruppi.

```
$groups = Get-IAMGroupForUser -UserName Theresa
foreach ($group in $groups) { Remove-IAMUserFromGroup -GroupName $group.GroupName
 -UserName Theresa -Force }
```

Esempio 3: questo esempio mostra un modo alternativo per rimuovere l'utente IAM **Bob** dal gruppo **Testers**.

```
Get-IAMGroupForUser -UserName Bob | Remove-IAMUserFromGroup -UserName Bob -
GroupName Testers -Force
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta RemoveUserFromGroup nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio rimuove l'utente IAM **Bob** dal gruppo **Testers**.

```
Remove-IAMUserFromGroup -GroupName Testers -UserName Bob
```

Esempio 2: questo esempio trova tutti i gruppi di cui l'utente IAM **Theresa** è membro e quindi rimuove **Theresa** da tali gruppi.

```
$groups = Get-IAMGroupForUser -UserName Theresa
foreach ($group in $groups) { Remove-IAMUserFromGroup -GroupName $group.GroupName
 -UserName Theresa -Force }
```

Esempio 3: questo esempio mostra un modo alternativo per rimuovere l'utente IAM **Bob** dal gruppo **Testers**.

```
Get-IAMGroupForUser -UserName Bob | Remove-IAMUserFromGroup -UserName Bob -
GroupName Testers -Force
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta RemoveUserFromGroup nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **ResyncMfaDevice** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `ResyncMfaDevice`.

CLI

AWS CLI

Per sincronizzare un dispositivo MFA

L'esempio `resync-mfa-device` seguente sincronizza il dispositivo MFA associato all'utente IAM Bob e il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:mfa/BobsMFADevice` con un programma di autenticazione che ha fornito i due codici di autenticazione.

```
aws iam resync-mfa-device \
```

```
    --user-name Bob \
    --serial-number arn:aws:iam::210987654321:mfa/BobsMFADevice \
    --authentication-code1 123456 \
    --authentication-code2 987654
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dell'autenticazione a più fattori (MFA) in AWS nella AWSGuida per l'utente IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta ResyncMfaDevice in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio sincronizza il dispositivo MFA associato all'utente IAM **Bob** e il cui ARN è **arn:aws:iam::123456789012:mfa/bob** con un programma di autenticazione che ha fornito i due codici di autenticazione.

```
Sync-IAMMFADevice -SerialNumber arn:aws:iam::123456789012:mfa/theresa -
AuthenticationCode1 123456 -AuthenticationCode2 987654 -UserName Bob
```

Esempio 2: questo esempio sincronizza il dispositivo MFA IAM associato all'utente IAM **Theresa** con un dispositivo fisico che ha il numero di serie **ABCD12345678** e che ha fornito i due codici di autenticazione.

```
Sync-IAMMFADevice -SerialNumber ABCD12345678 -AuthenticationCode1 123456 -
AuthenticationCode2 987654 -UserName Theresa
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ResyncMfaDevice nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio sincronizza il dispositivo MFA associato all'utente IAM **Bob** e il cui ARN è **arn:aws:iam::123456789012:mfa/bob** con un programma di autenticazione che ha fornito i due codici di autenticazione.

```
Sync-IAMMFADevice -SerialNumber arn:aws:iam::123456789012:mfa/theresa -
AuthenticationCode1 123456 -AuthenticationCode2 987654 -UserName Bob
```

Esempio 2: questo esempio sincronizza il dispositivo MFA IAM associato all'utente IAM **`Theresa`** con un dispositivo fisico che ha il numero di serie **`ABCD12345678`** e che ha fornito i due codici di autenticazione.

```
Sync-IAMMFADevice -SerialNumber ABCD12345678 -AuthenticationCode1 123456 -
AuthenticationCode2 987654 -UserName Theresa
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta ResyncMfaDevice nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`SetDefaultPolicyVersion`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `SetDefaultPolicyVersion`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Gestione delle policy
- Rollback di una versione della policy

CLI

AWS CLI

Per impostare la versione indicata della policy specificata come versione predefinita della policy.

Questo esempio imposta la versione `v2` della policy il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy` come versione attiva predefinita.

```
aws iam set-default-policy-version \
    --policy-arn arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy \
    --version-id v2
```

Per ulteriori informazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli delle API, consulta SetDefaultPolicyVersion in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio imposta la versione **v2** della policy il cui ARN è **arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy** come versione attiva predefinita.

```
Set-IAMDefaultPolicyVersion -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy
 -VersionId v2
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta SetDefaultPolicyVersion nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio imposta la versione **v2** della policy il cui ARN è **arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy** come versione attiva predefinita.

```
Set-IAMDefaultPolicyVersion -PolicyArn arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy
 -VersionId v2
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta SetDefaultPolicyVersion nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **TagRole** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `TagRole`.

CLI

AWS CLI

Per aggiungere un tag a un ruolo

Il comando `tag-role` seguente aggiunge un tag con un nome di reparto al ruolo specificato.

```
aws iam tag-role --role-name my-role \
    --tags '{"Key": "Department", "Value": "Accounting"}'
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Applicazione di tag a risorse IAM nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli delle API, consulta TagRole in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio aggiunge un tag a un ruolo nel servizio di gestione identità

```
Add-IAMRoleTag -RoleName AdminRoleacess -Tag @{ Key = 'abac'; Value = 'testing'}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta TagRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio aggiunge un tag a un ruolo nel servizio di gestione identità

```
Add-IAMRoleTag -RoleName AdminRoleacess -Tag @{ Key = 'abac'; Value = 'testing'}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta TagRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`TagUser`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `TagUser`.

CLI

AWS CLI

Per aggiungere un tag a un utente

Il comando `tag-user` seguente aggiunge un tag con il reparto associato all'utente specificato.

```
aws iam tag-user \
    --user-name alice \
    --tags '{"Key": "Department", "Value": "Accounting"}'
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Applicazione di tag a risorse IAM nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta TagUser in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio aggiunge un tag a un utente nel servizio di gestione identità

```
Add-IAMUserTag -UserName joe -Tag @{ Key = 'abac'; Value = 'testing'}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta TagUser nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio aggiunge un tag a un utente nel servizio di gestione identità

```
Add-IAMUserTag -UserName joe -Tag @{ Key = 'abac'; Value = 'testing'}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta TagUser nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UntagRole`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UntagRole`.

CLI

AWS CLI

Per rimuovere un tag da un ruolo

Il comando `untag-role` seguente rimuove qualsiasi tag con il nome chiave 'Department' dal ruolo specificato.

```
aws iam untag-role \
    --role-name my-role \
    --tag-keys Department
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Applicazione di tag a risorse IAM nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta UntagRole in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio rimuove il tag dal ruolo denominato "MyRoleName" con la chiave di tag "abac". Per rimuovere più tag, fornisci un elenco di chiavi di tag separate da virgole.

```
Remove-IAMRoleTag -RoleName MyRoleName -TagKey "abac","xyzw"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UntagRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio rimuove il tag dal ruolo denominato "MyRoleName" con la chiave di tag "abac". Per rimuovere più tag, fornisci un elenco di chiavi di tag separate da virgole.

```
Remove-IAMRoleTag -RoleName MyRoleName -TagKey "abac","xyzw"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UntagRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UntagUser`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UntagUser`.

CLI

AWS CLI

Per rimuovere un tag da un utente

Il comando `untag-user` seguente rimuove qualsiasi tag con il nome chiave 'Department' dall'utente specificato.

```
aws iam untag-user \
    --user-name alice \
    --tag-keys Department
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Applicazione di tag a risorse IAM nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta UntagUser in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio rimuove il tag dall'utente denominato "joe" con la chiave di tag "abac" e "xyzw". Per rimuovere più tag, fornisci un elenco di chiavi di tag separate da virgole.

```
Remove-IAMUserTag -UserName joe -TagKey "abac","xyzw"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UntagUser nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio rimuove il tag dall'utente denominato "joe" con la chiave di tag "abac" e "xyzw". Per rimuovere più tag, fornisci un elenco di chiavi di tag separate da virgole.

```
Remove-IAMUserTag -UserName joe -TagKey "abac","xyzw"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UntagUser nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UpdateAccessKey`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UpdateAccessKey`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Gestione delle chiavi di accesso

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
#############################################################################
# function iam_update_access_key
#
```

```
# This function can activate or deactivate an IAM access key for the specified
 IAM user.
#
# Parameters:
#       -u user_name  -- The name of the user.
#       -k access_key -- The access key to update.
#       -a            -- Activate the selected access key.
#       -d            -- Deactivate the selected access key.
#
# Example:
#       # To deactivate the selected access key for IAM user Bob
#       iam_update_access_key -u Bob -k AKIAIOSFODNN7EXAMPLE -d
#
# Returns:
#       0 - If successful.
#       1 - If it fails.
###############################################################################
function iam_update_access_key() {
  local user_name access_key status response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.
  local activate_flag=false deactivate_flag=false

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function iam_update_access_key"
    echo "Updates the status of an AWS Identity and Access Management (IAM)
 access key for the specified IAM user"
    echo "  -u user_name    The name of the user."
    echo "  -k access_key   The access key to update."
    echo "  -a              Activate the access key."
    echo "  -d              Deactivate the access key."
    echo ""
  }

  # Retrieve the calling parameters.
    while getopts "u:k:adh" option; do
      case "${option}" in
        u) user_name="${OPTARG}" ;;
        k) access_key="${OPTARG}" ;;
        a) activate_flag=true ;;
        d) deactivate_flag=true ;;
        h)
          usage
          return 0
```

```
          ;;
        \?)
          echo "Invalid parameter"
          usage
          return 1
          ;;
      esac
    done
    export OPTIND=1

  # Validate input parameters
    if [[ -z "$user_name" ]]; then
      errecho "ERROR: You must provide a username with the -u parameter."
      usage
      return 1
    fi

    if [[ -z "$access_key" ]]; then
      errecho "ERROR: You must provide an access key with the -k parameter."
      usage
      return 1
    fi

    # Ensure that only -a or -d is specified
    if [[ "$activate_flag" == true && "$deactivate_flag" == true ]]; then
      errecho "ERROR: You cannot specify both -a (activate) and -d (deactivate)
at the same time."
      usage
      return 1
    fi

    # If neither -a nor -d is provided, return an error
    if [[ "$activate_flag" == false && "$deactivate_flag" == false ]]; then
      errecho "ERROR: You must specify either -a (activate) or -d (deactivate)."
      usage
      return 1
    fi

    # Determine the status based on the flag
    if [[ "$activate_flag" == true ]]; then
      status="Active"
    elif [[ "$deactivate_flag" == true ]]; then
      status="Inactive"
    fi
```

```
    iecho "Parameters:\n"
    iecho "    Username:   $user_name"
    iecho "    Access key: $access_key"
    iecho "    New status: $status"
    iecho ""

    # Update the access key status
    response=$(aws iam update-access-key \
      --user-name "$user_name" \
      --access-key-id "$access_key" \
      --status "$status" 2>&1)

    local error_code=${?}

    if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
      aws_cli_error_log $error_code
      errecho "ERROR: AWS reports update-access-key operation failed.\n$response"
      return 1
    fi

    iecho "update-access-key response: $response"
    iecho

    return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateAccessKey nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::updateAccessKey(const Aws::String &userName,
                                  const Aws::String &accessKeyID,
                                  Aws::IAM::Model::StatusType status,
                                  const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::UpdateAccessKeyRequest request;
    request.SetUserName(userName);
    request.SetAccessKeyId(accessKeyID);
    request.SetStatus(status);

    auto outcome = iam.UpdateAccessKey(request);
    if (outcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "Successfully updated status of access key "
                  << accessKeyID << " for user " << userName << std::endl;
    }
    else {
        std::cerr << "Error updated status of access key " << accessKeyID <<
                  " for user " << userName << ": " <<
                  outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come attivare o disattivare una chiave di accesso per un utente IAM

Il comando `update-access-key` seguente disattiva la chiave di accesso specificata (ID chiave di accesso e chiave di accesso segreta) per l'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam update-access-key \
    --access-key-id AKIAIOSFODNN7EXAMPLE \
    --status Inactive \
```

```
    --user-name Bob
```

Questo comando non produce alcun output.

Se viene disattivata, la chiave non può essere utilizzata per l'accesso programmatico ad AWS. La chiave, tuttavia, rimane disponibile e può essere riattivata.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle chiavi di accesso per gli utenti IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateAccessKey nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.StatusType;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.UpdateAccessKeyRequest;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class UpdateAccessKey {

    private static StatusType statusType;
```

```
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:
                    <username> <accessId> <status>\s

                Where:
                    username - The name of the user whose key you want to update.
\s
                    accessId - The access key ID of the secret access key you
 want to update.\s
                    status - The status you want to assign to the secret access
 key.\s
                """;

        if (args.length != 3) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String username = args[0];
        String accessId = args[1];
        String status = args[2];
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        updateKey(iam, username, accessId, status);
        System.out.println("Done");
        iam.close();
    }

    public static void updateKey(IamClient iam, String username, String accessId,
 String status) {
        try {
            if (status.toLowerCase().equalsIgnoreCase("active")) {
                statusType = StatusType.ACTIVE;
            } else if (status.toLowerCase().equalsIgnoreCase("inactive")) {
                statusType = StatusType.INACTIVE;
            } else {
                statusType = StatusType.UNKNOWN_TO_SDK_VERSION;
            }
```

```
            UpdateAccessKeyRequest request = UpdateAccessKeyRequest.builder()
                    .accessKeyId(accessId)
                    .userName(username)
                    .status(statusType)
                    .build();

            iam.updateAccessKey(request);
            System.out.printf("Successfully updated the status of access key %s
 to" +
                    "status %s for user %s", accessId, status, username);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Aggiorna la chiave di accesso.

```
import {
  UpdateAccessKeyCommand,
  IAMClient,
  StatusType,
} from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});
```

```
/**
 *
 * @param {string} userName
 * @param {string} accessKeyId
 */
export const updateAccessKey = (userName, accessKeyId) => {
  const command = new UpdateAccessKeyCommand({
    AccessKeyId: accessKeyId,
    Status: StatusType.Inactive,
    UserName: userName,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

var params = {
  AccessKeyId: "ACCESS_KEY_ID",
  Status: "Active",
  UserName: "USER_NAME",
};
```

```
iam.updateAccessKey(params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data);
  }
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio modifica lo stato della chiave di accesso **`AKIAIOSFODNN7EXAMPLE`** per l'utente IAM denominato **`Bob`** in **`Inactive`**.

```
Update-IAMAccessKey -UserName Bob -AccessKeyId AKIAIOSFODNN7EXAMPLE -Status
 Inactive
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateAccessKey nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio modifica lo stato della chiave di accesso **`AKIAIOSFODNN7EXAMPLE`** per l'utente IAM denominato **`Bob`** in **`Inactive`**.

```
Update-IAMAccessKey -UserName Bob -AccessKeyId AKIAIOSFODNN7EXAMPLE -Status
 Inactive
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateAccessKey nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def update_key(user_name, key_id, activate):
    """
    Updates the status of a key.

    :param user_name: The user that owns the key.
    :param key_id: The ID of the key to update.
    :param activate: When True, the key is activated. Otherwise, the key is
 deactivated.
    """

    try:
        key = iam.User(user_name).AccessKey(key_id)
        if activate:
            key.activate()
        else:
            key.deactivate()
        logger.info("%s key %s.", "Activated" if activate else "Deactivated",
 key_id)
    except ClientError:
        logger.exception(
            "Couldn't %s key %s.", "Activate" if activate else "Deactivate",
 key_id
        )
        raise
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateAccessKey nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UpdateAccountPasswordPolicy`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UpdateAccountPasswordPolicy`.

CLI

AWS CLI

Per impostare o modificare la policy delle password dell'account corrente

Il comando `update-account-password-policy` seguente imposta la policy delle password in modo che richieda una lunghezza minima di otto caratteri e uno o più numeri nella password.

```
aws iam update-account-password-policy \
    --minimum-password-length 8 \
    --require-numbers
```

Questo comando non produce alcun output.

Le modifiche alla policy delle password di un account influiscono su tutte le nuove password create per gli utenti IAM nell'account. Le modifiche alle policy delle password non influiscono sulle password esistenti.

Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione di una policy delle password dell'account per utenti IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta UpdateAccountPasswordPolicy in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio aggiorna la policy delle password per l'account con le impostazioni specificate. Tenere presente che tutti i parametri non inclusi nel comando non vengono lasciati invariati. Vengono invece ripristinati ai valori predefiniti.

```
Update-IAMAccountPasswordPolicy -AllowUsersToChangePasswords $true -HardExpiry
 $false -MaxPasswordAge 90 -MinimumPasswordLength 8 -PasswordReusePrevention 20
 -RequireLowercaseCharacters $true -RequireNumbers $true -RequireSymbols $true -
RequireUppercaseCharacters $true
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateAccountPasswordPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio aggiorna la policy delle password per l'account con le impostazioni specificate. Tenere presente che tutti i parametri non inclusi nel comando non vengono lasciati invariati. Vengono invece ripristinati ai valori predefiniti.

```
Update-IAMAccountPasswordPolicy -AllowUsersToChangePasswords $true -HardExpiry
 $false -MaxPasswordAge 90 -MinimumPasswordLength 8 -PasswordReusePrevention 20
 -RequireLowercaseCharacters $true -RequireNumbers $true -RequireSymbols $true -
RequireUppercaseCharacters $true
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateAccountPasswordPolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UpdateAssumeRolePolicy`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UpdateAssumeRolePolicy`.

CLI

AWS CLI

Per aggiornare la policy di attendibilità di un ruolo IAM

Il comando `update-assume-role-policy` seguente aggiorna la policy di attendibilità per il ruolo denominato `Test-Role`.

```
aws iam update-assume-role-policy \
```

```
    --role-name Test-Role \
    --policy-document file://Test-Role-Trust-Policy.json
```

Questo comando non produce alcun output.

La policy di attendibilità è definita come documento JSON nel file Test-Role-Trust-Policy.json. (Il nome e l'estensione del file non hanno importanza.) La policy di attendibilità deve specificare un principale.

Per aggiornare una policy di autorizzazioni per un ruolo, usa il comando `put-role-policy`.

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di ruoli IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta UpdateAssumeRolePolicy in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio aggiorna il ruolo IAM denominato **`ClientRole`** con una nuova policy di attendibilità, il cui contenuto proviene dal file **`ClientRolePolicy.json`**. Tenere presente che per elaborare correttamente il contenuto del file JSON è necessario utilizzare il parametro di cambio **`-Raw`**.

```
Update-IAMAssumeRolePolicy -RoleName ClientRole -PolicyDocument (Get-Content -raw
 ClientRolePolicy.json)
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateAssumeRolePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio aggiorna il ruolo IAM denominato **`ClientRole`** con una nuova policy di attendibilità, il cui contenuto proviene dal file **`ClientRolePolicy.json`**. Tenere presente che per elaborare correttamente il contenuto del file JSON è necessario utilizzare il parametro di cambio **`-Raw`**.

```
Update-IAMAssumeRolePolicy -RoleName ClientRole -PolicyDocument (Get-Content -raw
 ClientRolePolicy.json)
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateAssumeRolePolicy nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **UpdateGroup** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UpdateGroup`.

CLI

AWS CLI

Per rinominare un gruppo IAM

Il comando `update-group` seguente modifica il nome del gruppo IAM da `Test` a `Test-1`.

```
aws iam update-group \
    --group-name Test \
    --new-group-name Test-1
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Ridenominazione di un gruppo di utenti IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta UpdateGroup in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio rinomina il gruppo IAM **Testers** in **AppTesters**.

```
Update-IAMGroup -GroupName Testers -NewGroupName AppTesters
```

Esempio 2: questo esempio modifica il percorso del gruppo IAM **AppTesters** in **/Org1/Org2/**. Questo modifica l'ARN del gruppo in **arn:aws:iam::123456789012:group/Org1/Org2/AppTesters**.

```
Update-IAMGroup -GroupName AppTesters -NewPath /Org1/Org2/
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateGroup nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio rinomina il gruppo IAM **`Testers`** in **`AppTesters`**.

```
Update-IAMGroup -GroupName Testers -NewGroupName AppTesters
```

Esempio 2: questo esempio modifica il percorso del gruppo IAM **`AppTesters`** in **`/Org1/Org2/`**. Questo modifica l'ARN del gruppo in **`arn:aws:iam::123456789012:group/Org1/Org2/AppTesters`**.

```
Update-IAMGroup -GroupName AppTesters -NewPath /Org1/Org2/
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateGroup nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UpdateLoginProfile`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UpdateLoginProfile`.

CLI

AWS CLI

Per aggiornare la password per un utente IAM

Il seguente comando `update-login-profile` crea una nuova password per l'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam update-login-profile \
    --user-name Bob \
```

```
    --password <password>
```

Questo comando non produce alcun output.

Per impostare una policy delle password per l'account, usa il comando `update-account-password-policy`. Se la nuova password viola la policy delle password dell'account, il comando restituisce un errore `PasswordPolicyViolation`.

Se la policy delle password dell'account lo consente, gli utenti IAM possono modificare le proprie password utilizzando il comando `change-password`.

Conserva la nuova password in un luogo sicuro. Se la password viene persa, non può essere recuperata e dovrai crearne una nuova utilizzando il comando `create-login-profile`.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle password per gli utenti IAM nella Guida per l'utente di AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta UpdateLoginProfile in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio imposta una nuova password temporanea per l'utente IAM **Bob** e richiede all'utente di modificare la password al successivo accesso.

```
Update-IAMLoginProfile -UserName Bob -Password "P@ssw0rd1234" -
PasswordResetRequired $true
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateLoginProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio imposta una nuova password temporanea per l'utente IAM **Bob** e richiede all'utente di modificare la password al successivo accesso.

```
Update-IAMLoginProfile -UserName Bob -Password "P@ssw0rd1234" -
PasswordResetRequired $true
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateLoginProfile nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UpdateOpenIdConnectProviderThumbprint`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UpdateOpenIdConnectProviderThumbprint`.

CLI

AWS CLI

Per sostituire l'elenco esistente di impronte digitali dei certificati server con un nuovo elenco

Questo esempio aggiorna l'elenco delle impronte digitali dei certificati per il provider OIDC il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/example.oidcprovider.com` per utilizzare una nuova impronta digitale.

```
aws iam update-open-id-connect-provider-thumbprint \
    --open-id-connect-provider-arn arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/
example.oidcprovider.com \
    --thumbprint-list 7359755EXAMPLEabc3060bce3EXAMPLEec4542a3
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di provider di identità OpenID Connect (OIDC) nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta UpdateOpenIdConnectProviderThumbprint in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio aggiorna l'elenco delle impronte digitali dei certificati per il provider OIDC il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/example.oidcprovider.com`** per utilizzare una nuova impronta digitale. Il provider OIDC condivide il nuovo valore quando il certificato associato al provider cambia.

```
Update-IAMOpenIDConnectProviderThumbprint -OpenIDConnectProviderArn
 arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/example.oidcprovider.com -ThumbprintList
 7359755EXAMPLEabc3060bce3EXAMPLEec4542a3
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateOpenIdConnectProviderThumbprint nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio aggiorna l'elenco delle impronte digitali dei certificati per il provider OIDC il cui ARN è **`arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/example.oidcprovider.com`** per utilizzare una nuova impronta digitale. Il provider OIDC condivide il nuovo valore quando il certificato associato al provider cambia.

```
Update-IAMOpenIDConnectProviderThumbprint -OpenIDConnectProviderArn
 arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/example.oidcprovider.com -ThumbprintList
 7359755EXAMPLEabc3060bce3EXAMPLEec4542a3
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateOpenIdConnectProviderThumbprint nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UpdateRole`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UpdateRole`.

CLI

AWS CLI

Per modificare la descrizione o la durata della sessione di un ruolo IAM

Il comando `update-role` seguente modifica la descrizione del ruolo IAM `production-role` in `Main production role` e imposta la durata massima della sessione su 12 ore.

```
aws iam update-role \
    --role-name production-role \
```

```
    --description 'Main production role' \
    --max-session-duration 43200
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Modifica di un ruolo nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta UpdateRole in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio aggiorna la descrizione del ruolo e il valore della durata massima della sessione (in secondi) per cui è possibile richiedere la sessione di un ruolo.

```
Update-IAMRole -RoleName MyRoleName -Description "My testing role" -
MaxSessionDuration 43200
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio aggiorna la descrizione del ruolo e il valore della durata massima della sessione (in secondi) per cui è possibile richiedere la sessione di un ruolo.

```
Update-IAMRole -RoleName MyRoleName -Description "My testing role" -
MaxSessionDuration 43200
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UpdateRoleDescription`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UpdateRoleDescription`.

CLI

AWS CLI

Per modificare la descrizione di un ruolo IAM

Il comando `update-role` seguente modifica la descrizione del ruolo IAM da `production-role` a `Main production role`.

```
aws iam update-role-description \
    --role-name production-role \
    --description 'Main production role'
```

Output:

```
{
    "Role": {
        "Path": "/",
        "RoleName": "production-role",
        "RoleId": "AROA1234567890EXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/production-role",
        "CreateDate": "2017-12-06T17:16:37+00:00",
        "AssumeRolePolicyDocument": {
            "Version":"2012-10-17",
            "Statement": [
                {
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {
                        "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:root"
                    },
                    "Action": "sts:AssumeRole",
                    "Condition": {}
                }
            ]
        },
        "Description": "Main production role"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Modifica di un ruolo nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta UpdateRoleDescription in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio aggiorna la descrizione di un ruolo IAM nel tuo account.

```
Update-IAMRoleDescription -RoleName MyRoleName -Description "My testing role"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateRoleDescription nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio aggiorna la descrizione di un ruolo IAM nel tuo account.

```
Update-IAMRoleDescription -RoleName MyRoleName -Description "My testing role"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateRoleDescription nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UpdateSamlProvider`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UpdateSamlProvider`.

CLI

AWS CLI

Per aggiornare il documento di metadati per un provider SAML esistente

Questo esempio aggiorna il provider SAML in IAM il cui ARN è `arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFS` con un nuovo documento di metadati SAML dal file `SAMLMetaData.xml`.

```
aws iam update-saml-provider \
    --saml-metadata-document file://SAMLMetaData.xml \
```

```
    --saml-provider-arn arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFS
```

Output:

```
{
    "SAMLProviderArn": "arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFS"
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di provider di identità SAML IAM nella Guida per l'utente di IAM AWS.

- Per i dettagli dell'API, consulta UpdateSamlProvider in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio aggiorna il provider SAML in IAM il cui ARN è **arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFS** con un nuovo documento di metadati SAML dal file **SAMLMetaData.xml**. Tenere presente che per elaborare correttamente il contenuto del file JSON è necessario utilizzare il parametro di cambio **-Raw**.

```
Update-IAMSAMLProvider -SAMLProviderArn arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/
SAMLADFS -SAMLMetadataDocument (Get-Content -Raw SAMLMetaData.xml)
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateSamlProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio aggiorna il provider SAML in IAM il cui ARN è **arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/SAMLADFS** con un nuovo documento di metadati SAML dal file **SAMLMetaData.xml**. Tenere presente che per elaborare correttamente il contenuto del file JSON è necessario utilizzare il parametro di cambio **-Raw**.

```
Update-IAMSAMLProvider -SAMLProviderArn arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/
SAMLADFS -SAMLMetadataDocument (Get-Content -Raw SAMLMetaData.xml)
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateSamlProvider nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UpdateServerCertificate`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UpdateServerCertificate`.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::updateServerCertificate(const Aws::String
 &currentCertificateName,
                                           const Aws::String &newCertificateName,
                                           const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);
    Aws::IAM::Model::UpdateServerCertificateRequest request;
    request.SetServerCertificateName(currentCertificateName);
    request.SetNewServerCertificateName(newCertificateName);

    auto outcome = iam.UpdateServerCertificate(request);
    bool result = true;
    if (outcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "Server certificate " << currentCertificateName
                  << " successfully renamed as " << newCertificateName
                  << std::endl;
    }
    else {
        if (outcome.GetError().GetErrorType() !=
 Aws::IAM::IAMErrors::NO_SUCH_ENTITY) {
            std::cerr << "Error changing name of server certificate " <<
                      currentCertificateName << " to " << newCertificateName <<
 ":" <<
                      outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
```

```
            result = false;
        }
        else {
            std::cout << "Certificate '" << currentCertificateName
                      << "' not found." << std::endl;
        }
    }

    return result;
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateServerCertificate nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come modificare il percorso o il nome di un certificato server nel tuo account AWS

Il comando `update-server-certificate` seguente modifica il nome del certificato da `myServerCertificate` a `myUpdatedServerCertificate`. Cambia anche il percorso `/cloudfront/` in modo che sia accessibile dal servizio Amazon CloudFront. Questo comando non produce alcun output. Puoi visualizzare i risultati dell'aggiornamento eseguendo il comando `list-server-certificates`.

```
aws-iam update-server-certificate \
    --server-certificate-name myServerCertificate \
    --new-server-certificate-name myUpdatedServerCertificate \
    --new-path /cloudfront/
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dei certificati server in IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateServerCertificate nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Aggiorna un certificato del server.

```
import { UpdateServerCertificateCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} currentName
 * @param {string} newName
 */
export const updateServerCertificate = (currentName, newName) => {
  const command = new UpdateServerCertificateCommand({
    ServerCertificateName: currentName,
    NewServerCertificateName: newName,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateServerCertificate nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

var params = {
  ServerCertificateName: "CERTIFICATE_NAME",
  NewServerCertificateName: "NEW_CERTIFICATE_NAME",
};

iam.updateServerCertificate(params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data);
  }
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateServerCertificate nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio rinomina il certificato denominato **MyServerCertificate** in **MyRenamedServerCertificate**.

```
Update-IAMServerCertificate -ServerCertificateName MyServerCertificate -
NewServerCertificateName MyRenamedServerCertificate
```

Esempio 2: questo esempio sposta il certificato denominato **MyServerCertificate** nel percorso /Org1/Org2/. Questo modifica l'ARN della risorsa in **arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/Org1/Org2/MyServerCertificate**.

```
Update-IAMServerCertificate -ServerCertificateName MyServerCertificate -NewPath /
Org1/Org2/
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateServerCertificate nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio rinomina il certificato denominato **`MyServerCertificate`** in **`MyRenamedServerCertificate`**.

```
Update-IAMServerCertificate -ServerCertificateName MyServerCertificate -
NewServerCertificateName MyRenamedServerCertificate
```

Esempio 2: questo esempio sposta il certificato denominato **`MyServerCertificate`** nel percorso /Org1/Org2/. Questo modifica l'ARN della risorsa in **`arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/Org1/Org2/MyServerCertificate`**.

```
Update-IAMServerCertificate -ServerCertificateName MyServerCertificate -NewPath /
Org1/Org2/
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateServerCertificate nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Elenca, aggiorna ed elimina i certificati server.

```
class ServerCertificateManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
```

```
    @logger = logger
    @logger.progname = 'ServerCertificateManager'
  end

  # Creates a new server certificate.
  # @param name [String] the name of the server certificate
  # @param certificate_body [String] the contents of the certificate
  # @param private_key [String] the private key contents
  # @return [Boolean] returns true if the certificate was successfully created
  def create_server_certificate(name, certificate_body, private_key)
    @iam_client.upload_server_certificate({
                                            server_certificate_name: name,
                                            certificate_body: certificate_body,
                                            private_key: private_key
                                          })
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    puts "Failed to create server certificate: #{e.message}"
    false
  end

  # Lists available server certificate names.
  def list_server_certificate_names
    response = @iam_client.list_server_certificates

    if response.server_certificate_metadata_list.empty?
      @logger.info('No server certificates found.')
      return
    end

    response.server_certificate_metadata_list.each do |certificate_metadata|
      @logger.info("Certificate Name:
#{certificate_metadata.server_certificate_name}")
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing server certificates: #{e.message}")
  end

  # Updates the name of a server certificate.
  def update_server_certificate_name(current_name, new_name)
    @iam_client.update_server_certificate(
      server_certificate_name: current_name,
      new_server_certificate_name: new_name
    )
```

```
    @logger.info("Server certificate name updated from '#{current_name}' to
 '#{new_name}'.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error updating server certificate name: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes a server certificate.
  def delete_server_certificate(name)
    @iam_client.delete_server_certificate(server_certificate_name: name)
    @logger.info("Server certificate '#{name}' deleted.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting server certificate: #{e.message}")
    false
  end
end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateServerCertificate nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UpdateSigningCertificate`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UpdateSigningCertificate`.

CLI

AWS CLI

Per attivare o disattivare un certificato di firma per un utente IAM

Il comando `update-signing-certificate` seguente disattiva il certificato di firma specificato per l'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam update-signing-certificate \
    --certificate-id TA7SMP42TDN5Z26OBPJE7EXAMPLE \
```

```
    --status Inactive \
    --user-name Bob
```

Per ottenere l'ID per un certificato di firma, utilizza il comando `list-signing-certificates`.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dei certificati di firma nella Guida per l'utente di Amazon EC2.

- Per i dettagli dell'API, consulta UpdateSigningCertificate in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio aggiorna il certificato associato all'utente IAM denominato **Bob** e il cui ID certificato per contrassegnarlo come inattivo è **Y3EK7RMEXAMPLESV33FCREXAMPLEMJLU**.

```
Update-IAMSigningCertificate -CertificateId Y3EK7RMEXAMPLESV33FCREXAMPLEMJLU -
UserName Bob -Status Inactive
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateSigningCertificate nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio aggiorna il certificato associato all'utente IAM denominato **Bob** e il cui ID certificato per contrassegnarlo come inattivo è **Y3EK7RMEXAMPLESV33FCREXAMPLEMJLU**.

```
Update-IAMSigningCertificate -CertificateId Y3EK7RMEXAMPLESV33FCREXAMPLEMJLU -
UserName Bob -Status Inactive
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateSigningCertificate nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UpdateUser`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UpdateUser`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Creazione di utenti di sola lettura e di lettura e scrittura

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::IAM::updateUser(const Aws::String &currentUserName,
                             const Aws::String &newUserName,
                             const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::IAM::IAMClient iam(clientConfig);

    Aws::IAM::Model::UpdateUserRequest request;
    request.SetUserName(currentUserName);
    request.SetNewUserName(newUserName);

    auto outcome = iam.UpdateUser(request);
    if (outcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "IAM user " << currentUserName <<
                  " successfully updated with new user name " << newUserName <<
                  std::endl;
    }
    else {
```

```
        std::cerr << "Error updating user name for IAM user " << currentUserName
 <<
                  ":" << outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come modificare il nome di un utente IAM

Il comando `update-user` seguente modifica il nome di un utente IAM da `Bob` a `Robert`.

```
aws iam update-user \
    --user-name Bob \
    --new-user-name Robert
```

Questo comando non produce alcun output.

Per ulteriori informazioni, consulta Ridenominazione di un gruppo di utenti IAM nella Guida per l'utente IAM AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateUser nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.IamException;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.UpdateUserRequest;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class UpdateUser {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:
                    <curName> <newName>\s

                Where:
                    curName - The current user name.\s
                    newName - An updated user name.\s
                """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String curName = args[0];
        String newName = args[1];
        Region region = Region.AWS_GLOBAL;
        IamClient iam = IamClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        updateIAMUser(iam, curName, newName);
        System.out.println("Done");
        iam.close();
    }
```

```
    public static void updateIAMUser(IamClient iam, String curName, String
 newName) {
        try {
            UpdateUserRequest request = UpdateUserRequest.builder()
                    .userName(curName)
                    .newUserName(newName)
                    .build();

            iam.updateUser(request);
            System.out.printf("Successfully updated user to username %s",
 newName);

        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Aggiorna l'utente.

```
import { UpdateUserCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";

const client = new IAMClient({});

/**
 *
 * @param {string} currentUserName
```

```
 * @param {string} newUserName
 */
export const updateUser = (currentUserName, newUserName) => {
  const command = new UpdateUserCommand({
    UserName: currentUserName,
    NewUserName: newUserName,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create the IAM service object
var iam = new AWS.IAM({ apiVersion: "2010-05-08" });

var params = {
  UserName: process.argv[2],
  NewUserName: process.argv[3],
};

iam.updateUser(params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data);
```

```
  }
});
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK per JavaScript.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

Kotlin

SDK per Kotlin

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
suspend fun updateIAMUser(
    curName: String?,
    newName: String?,
) {
    val request =
        UpdateUserRequest {
            userName = curName
            newUserName = newName
        }

    IamClient.fromEnvironment { region = "AWS_GLOBAL" }.use { iamClient ->
        iamClient.updateUser(request)
        println("Successfully updated user to $newName")
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateUser nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Kotlin.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio rinomina l'utente IAM **Bob** in **Robert**.

```
Update-IAMUser -UserName Bob -NewUserName Robert
```

Esempio 2: questo esempio modifica il percorso dell'utente IAM **Bob** in **/Org1/Org2/**, il che modifica effettivamente l'ARN dell'utente in **arn:aws:iam::123456789012:user/Org1/Org2/bob**.

```
Update-IAMUser -UserName Bob -NewPath /Org1/Org2/
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateUser nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio rinomina l'utente IAM **Bob** in **Robert**.

```
Update-IAMUser -UserName Bob -NewUserName Robert
```

Esempio 2: questo esempio modifica il percorso dell'utente IAM **Bob** in **/Org1/Org2/**, il che modifica effettivamente l'ARN dell'utente in **arn:aws:iam::123456789012:user/Org1/Org2/bob**.

```
Update-IAMUser -UserName Bob -NewPath /Org1/Org2/
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UpdateUser nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def update_user(user_name, new_user_name):
    """
    Updates a user's name.

    :param user_name: The current name of the user to update.
    :param new_user_name: The new name to assign to the user.
    :return: The updated user.
    """
    try:
        user = iam.User(user_name)
        user.update(NewUserName=new_user_name)
        logger.info("Renamed %s to %s.", user_name, new_user_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't update name for user %s.", user_name)
        raise
    return user
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateUser nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
# Updates an IAM user's name
#
# @param current_name [String] The current name of the user
# @param new_name [String] The new name of the user
def update_user_name(current_name, new_name)
  @iam_client.update_user(user_name: current_name, new_user_name: new_name)
  true
rescue StandardError => e
```

```
    @logger.error("Error updating user name from '#{current_name}' to
 '#{new_name}': #{e.message}")
    false
  end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione UpdateUser nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UploadServerCertificate`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UploadServerCertificate`.

CLI

AWS CLI

Come caricare un certificato server sul tuo account AWS

Il comando upload-server-certificate seguente carica un certificato server sul tuo account AWS. In questo esempio, il certificato è nel file `public_key_cert_file.pem`, la chiave privata associata è nel file `my_private_key.pem` e la catena di certificati fornita dall'autorità di certificazione (CA) è nel file `my_certificate_chain_file.pem`. Al termine del caricamento, il file è disponibile con il nome myServerCertificate. I parametri che iniziano con `file://` indicano al comando di leggere il contenuto del file e di utilizzarlo come valore del parametro in luogo del nome del file.

```
aws iam upload-server-certificate \
    --server-certificate-name myServerCertificate \
    --certificate-body file://public_key_cert_file.pem \
    --private-key file://my_private_key.pem \
    --certificate-chain file://my_certificate_chain_file.pem
```

Output:

```
{
```

```
    "ServerCertificateMetadata": {
        "Path": "/",
        "ServerCertificateName": "myServerCertificate",
        "ServerCertificateId": "ASCAEXAMPLE123EXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::1234567989012:server-certificate/
myServerCertificate",
        "UploadDate": "2019-04-22T21:13:44+00:00",
        "Expiration": "2019-10-15T22:23:16+00:00"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione, caricamento ed eliminazione di certificati server nella guida Utilizzo di IAM

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UploadServerCertificate nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import { UploadServerCertificateCommand, IAMClient } from "@aws-sdk/client-iam";
import { readFileSync } from "node:fs";
import { dirnameFromMetaUrl } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-fs.js";
import * as path from "node:path";

const client = new IAMClient({});

const certMessage = `Generate a certificate and key with the following command,
 or the equivalent for your system.

openssl req -x509 -newkey rsa:4096 -sha256 -days 3650 -nodes \
-keyout example.key -out example.crt -subj "/CN=example.com" \
-addext "subjectAltName=DNS:example.com,DNS:www.example.net,IP:10.0.0.1"
`;
```

```
const getCertAndKey = () => {
  try {
    const cert = readFileSync(
      path.join(dirnameFromMetaUrl(import.meta.url), "./example.crt"),
    );
    const key = readFileSync(
      path.join(dirnameFromMetaUrl(import.meta.url), "./example.key"),
    );
    return { cert, key };
  } catch (err) {
    if (err.code === "ENOENT") {
      throw new Error(
        `Certificate and/or private key not found. ${certMessage}`,
      );
    }

    throw err;
  }
};

/**
 *
 * @param {string} certificateName
 */
export const uploadServerCertificate = (certificateName) => {
  const { cert, key } = getCertAndKey();
  const command = new UploadServerCertificateCommand({
    ServerCertificateName: certificateName,
    CertificateBody: cert.toString(),
    PrivateKey: key.toString(),
  });

  return client.send(command);
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UploadServerCertificate nella Documentazione di riferimento dell'API di AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio carica un nuovo certificato server sull'account IAM. I file contenenti il corpo del certificato, la chiave privata e (facoltativamente) la catena di certificati devono tutti essere codificati con PEM. Tieni presente che i parametri richiedono il contenuto effettivo dei file e non i nomi dei file. Per elaborare correttamente il contenuto del file JSON è necessario utilizzare il parametro di cambio **`-Raw`**.

```
Publish-IAMServerCertificate -ServerCertificateName MyTestCert -CertificateBody
 (Get-Content -Raw server.crt) -PrivateKey (Get-Content -Raw server.key)
```

Output:

```
Arn                   : arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/MyTestCert
Expiration            : 1/14/2018 9:52:36 AM
Path                  : /
ServerCertificateId   : ASCAJIEXAMPLE7J7HQZYW
ServerCertificateName : MyTestCert
UploadDate            : 4/21/2015 11:14:16 AM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UploadServerCertificate nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio carica un nuovo certificato server sull'account IAM. I file contenenti il corpo del certificato, la chiave privata e (facoltativamente) la catena di certificati devono tutti essere codificati con PEM. Tieni presente che i parametri richiedono il contenuto effettivo dei file e non i nomi dei file. Per elaborare correttamente il contenuto del file JSON è necessario utilizzare il parametro di cambio **`-Raw`**.

```
Publish-IAMServerCertificate -ServerCertificateName MyTestCert -CertificateBody
 (Get-Content -Raw server.crt) -PrivateKey (Get-Content -Raw server.key)
```

Output:

```
Arn                   : arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/MyTestCert
Expiration            : 1/14/2018 9:52:36 AM
```

```
Path                  : /
ServerCertificateId   : ASCAJIEXAMPLE7J7HQZYW
ServerCertificateName : MyTestCert
UploadDate            : 4/21/2015 11:14:16 AM
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UploadServerCertificate nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`UploadSigningCertificate`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `UploadSigningCertificate`.

CLI

AWS CLI

Per caricare un certificato di firma per un utente IAM

Il comando `upload-signing-certificate` seguente carica il certificato di firma per l'utente IAM denominato Bob.

```
aws iam upload-signing-certificate \
    --user-name Bob \
    --certificate-body file://certificate.pem
```

Output:

```
{
    "Certificate": {
        "UserName": "Bob",
        "Status": "Active",
        "CertificateBody": "-----BEGIN CERTIFICATE-----<certificate-body>-----END
 CERTIFICATE-----",
        "CertificateId": "TA7SMP42TDN5Z26OBPJE7EXAMPLE",
        "UploadDate": "2013-06-06T21:40:08.121Z"
    }
}
```

Il certificato si trova in un file denominato certificate.pem in formato PEM.

Per ulteriori informazioni, consulta Creazione e caricamento di un certificato di firma dell'utente nella guida Utilizzo di IAM

- Per i dettagli dell'API, consulta UploadSigningCertificate in Riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo esempio carica un nuovo certificato di firma X.509 e lo associa all'utente IAM denominato **Bob**. Il file contenente il corpo del certificato è codificato in PEM. Il parametro **CertificateBody** richiede il contenuto effettivo del file e non il nome del file. Per elaborare correttamente il file è necessario utilizzare il parametro di cambio **-Raw**.

```
Publish-IAMSigningCertificate -UserName Bob -CertificateBody (Get-Content -Raw
 SampleSigningCert.pem)
```

Output:

```
CertificateBody : -----BEGIN CERTIFICATE-----

 MIICiTCCAfICCQD6m7oRw0uXOjANBgkqhkiG9w0BAQUFADCBiDELMAkGA1UEBhMC

 VVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYDVQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6

 b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25zb2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAd

 BgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFtYXpvbi5jb20wHhcNMTEwNDI1MjA0NTIxWhcN

 MTIwNDI0MjA0NTIxWjCBiDELMAkGA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYD

 VQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25z

 b2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAdBgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFt
                  YXpvbi5jb20wgZ8wDQYJKoZIhvcNAQEBBQADgY0AMIGJAoGBAMaK0dn
+a4GmWIWJ
                  21uUSfwfEvySWtC2XADZ4nB+BLYgVIk60CpiwsZ3G93vUEIO3IyNoH/
f0wYK8m9T
```

```
                  rDHudUZg3qX4waLG5M43q7Wgc/
MbQITxOUSQv7c7ugFFDzQGBzZswY6786m86gpE

 Ibb3OhjZnzcvQAaRHhdlQWIMm2nrAgMBAAEwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADgYEAtCu4
                  nUhVVxYUntneD9+h8Mg9q6q
+auNKyExzyLwaxlAoo7TJHidbtS4J5iNmZgXL0Fkb

 FFBjvSfpJIlJ00zbhNYS5f6GuoEDmFJl0ZxBHjJnyp378OD8uTs7fLvjx79LjSTb
                  NYiytVbZPQUQ5Yaxu2jXnimvw3rrszlaEXAMPLE=
                  -----END CERTIFICATE-----
CertificateId   : Y3EK7RMEXAMPLESV33FCEXAMPLEHMJLU
Status          : Active
UploadDate      : 4/20/2015 1:26:01 PM
UserName        : Bob
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UploadSigningCertificate nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: questo esempio carica un nuovo certificato di firma X.509 e lo associa all'utente IAM denominato **Bob**. Il file contenente il corpo del certificato è codificato in PEM. Il parametro **CertificateBody** richiede il contenuto effettivo del file e non il nome del file. Per elaborare correttamente il file è necessario utilizzare il parametro di cambio **-Raw**.

```
Publish-IAMSigningCertificate -UserName Bob -CertificateBody (Get-Content -Raw
 SampleSigningCert.pem)
```

Output:

```
CertificateBody : -----BEGIN CERTIFICATE-----

 MIICiTCCAfICCQD6m7oRw0uXOjANBgkqhkiG9w0BAQUFADCBiDELMAkGA1UEBhMC

 VVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYDVQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6

 b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25zb2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAd

 BgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFtYXpvbi5jb20wHhcNMTEwNDI1MjA0NTIxWhcN

 MTIwNDI0MjA0NTIxWjCBiDELMAkGA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAldBMRAwDgYD

 VQQHEwdTZWF0dGxlMQ8wDQYDVQQKEwZBbWF6b24xFDASBgNVBAsTC0lBTSBDb25z
```

```
 b2xlMRIwEAYDVQQDEwlUZXN0Q2lsYWMxHzAdBgkqhkiG9w0BCQEWEG5vb25lQGFt
                  YXpvbi5jb20wgZ8wDQYJKoZIhvcNAQEBBQADgY0AMIGJAoGBAMaK0dn
+a4GmWIWJ
                  21uUSfwfEvySWtC2XADZ4nB+BLYgVIk60CpiwsZ3G93vUEIO3IyNoH/
f0wYK8m9T
                  rDHudUZg3qX4waLG5M43q7Wgc/
MbQITxOUSQv7c7ugFFDzQGBzZswY6786m86gpE

 Ibb3OhjZnzcvQAaRHhdlQWIMm2nrAgMBAAEwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADgYEAtCu4
                  nUhVVxYUntneD9+h8Mg9q6q
+auNKyExzyLwaxlAoo7TJHidbtS4J5iNmZgXL0Fkb

 FFBjvSfpJIlJ00zbhNYS5f6GuoEDmFJl0ZxBHjJnyp378OD8uTs7fLvjx79LjSTb
                  NYiytVbZPQUQ5Yaxu2jXnimvw3rrszlaEXAMPLE=
                  -----END CERTIFICATE-----
CertificateId   : Y3EK7RMEXAMPLESV33FCEXAMPLEHMJLU
Status          : Active
UploadDate      : 4/20/2015 1:26:01 PM
UserName        : Bob
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta UploadSigningCertificate nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Scenari per IAM utilizzando gli SDK AWS

Gli esempi di codice seguenti mostrano come implementare scenari comuni in IAM con gli SDK AWS. Questi scenari illustrano come eseguire attività specifiche richiamando più funzioni all'interno di IAM o combinate con altri Servizi AWS. Ogni scenario include un collegamento al codice sorgente completo, dove è possibile trovare le istruzioni su come configurare ed eseguire il codice.

Gli scenari sono relativi a un livello intermedio di esperienza per aiutarti a comprendere le azioni di servizio nel contesto.

Esempi

- Creazione e gestione di un servizio resiliente utilizzando un SDK AWS
- Creazione di utenti IAM di sola lettura e di lettura e scrittura utilizzando un SDK AWS

- Gestione delle chiavi di accesso IAM utilizzando un SDK AWS
- Gestione delle policy IAM utilizzando un SDK AWS
- Gestione dei ruoli IAM utilizzando un SDK AWS
- Gestione dell'account IAM utilizzando un SDK AWS
- Consente alla funzionalità di automazione di AWS Compute Optimizer di applicare le operazioni consigliate
- Rollback della versione di una policy IAM tramite un SDK AWS
- Configurazione del controllo degli accessi basato su attributi per DynamoDB con la AWS Command Line Interface v2
- Utilizzo di flussi DynamoDB e Time to Live con la AWS Command Line Interface v2
- Lavora con l'API IAM Policy Builder utilizzando un AWS SDK

Creazione e gestione di un servizio resiliente utilizzando un SDK AWS

I seguenti esempi di codice mostrano come creare un servizio web con bilanciamento del carico che restituisca consigli su libri, film e canzoni. L'esempio mostra come il servizio risponde ai guasti e spiega come ristrutturarlo per una maggiore resilienza in caso di guasti.

- Utilizza un gruppo con dimensionamento automatico Amazon EC2 per creare istanze Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) basate su un modello di avvio e per mantenere il numero di istanze entro un intervallo specificato.
- Gestisci e distribuisci le richieste HTTP con Elastic Load Balancing.
- Monitora lo stato delle istanze in un gruppo con dimensionamento automatico e inoltra le richieste soltanto alle istanze integre.
- Esegui un server Web Python su ogni istanza EC2 per gestire le richieste HTTP. Il server Web risponde con consigli e controlli dell'integrità.
- Simula un servizio di raccomandazione con una tabella Amazon DynamoDB.
- Controlla la risposta del server Web alle richieste e ai controlli di integrità mediante l'aggiornamento dei parametri AWS Systems Manager.

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Esegui lo scenario interattivo al prompt dei comandi.

```
    static async Task Main(string[] args)
    {
        _configuration = new ConfigurationBuilder()
            .SetBasePath(Directory.GetCurrentDirectory())
            .AddJsonFile("settings.json") // Load settings from .json file.
            .AddJsonFile("settings.local.json",
                true) // Optionally, load local settings.
            .Build();


        // Set up dependency injection for the AWS services.
        using var host = Host.CreateDefaultBuilder(args)
            .ConfigureLogging(logging =>
                logging.AddFilter("System", LogLevel.Debug)
                    .AddFilter<DebugLoggerProvider>("Microsoft",
LogLevel.Information)
                    .AddFilter<ConsoleLoggerProvider>("Microsoft",
LogLevel.Trace))
            .ConfigureServices((_, services) =>
                services.AddAWSService<IAmazonIdentityManagementService>()
                    .AddAWSService<IAmazonDynamoDB>()
                    .AddAWSService<IAmazonElasticLoadBalancingV2>()
                    .AddAWSService<IAmazonSimpleSystemsManagement>()
                    .AddAWSService<IAmazonAutoScaling>()
                    .AddAWSService<IAmazonEC2>()
                    .AddTransient<AutoScalerWrapper>()
                    .AddTransient<ElasticLoadBalancerWrapper>()
                    .AddTransient<SmParameterWrapper>()
                    .AddTransient<Recommendations>()
                    .AddSingleton<IConfiguration>(_configuration)
            )
```

```
            .Build();

        ServicesSetup(host);
        ResourcesSetup();

        try
        {
            Console.WriteLine(new string('-', 80));
            Console.WriteLine("Welcome to the Resilient Architecture Example
Scenario.");
            Console.WriteLine(new string('-', 80));
            await Deploy(true);

            Console.WriteLine("Now let's begin the scenario.");
            Console.WriteLine(new string('-', 80));
            await Demo(true);

            Console.WriteLine(new string('-', 80));
            Console.WriteLine("Finally, let's clean up our resources.");
            Console.WriteLine(new string('-', 80));

            await DestroyResources(true);

            Console.WriteLine(new string('-', 80));
            Console.WriteLine("Resilient Architecture Example Scenario is
complete.");
            Console.WriteLine(new string('-', 80));
        }
        catch (Exception ex)
        {
            Console.WriteLine(new string('-', 80));
            Console.WriteLine($"There was a problem running the scenario:
{ex.Message}");
            await DestroyResources(true);
            Console.WriteLine(new string('-', 80));
        }
    }

    /// <summary>
    /// Setup any common resources, also used for integration testing.
    /// </summary>
    public static void ResourcesSetup()
    {
        _httpClient = new HttpClient();
```

```
    }

    /// <summary>
    /// Populate the services for use within the console application.
    /// </summary>
    /// <param name="host">The services host.</param>
    private static void ServicesSetup(IHost host)
    {
        _elasticLoadBalancerWrapper =
host.Services.GetRequiredService<ElasticLoadBalancerWrapper>();
        _iamClient =
host.Services.GetRequiredService<IAmazonIdentityManagementService>();
        _recommendations = host.Services.GetRequiredService<Recommendations>();
        _autoScalerWrapper =
host.Services.GetRequiredService<AutoScalerWrapper>();
        _smParameterWrapper =
host.Services.GetRequiredService<SmParameterWrapper>();
    }

    /// <summary>
    /// Deploy necessary resources for the scenario.
    /// </summary>
    /// <param name="interactive">True to run as interactive.</param>
    /// <returns>True if successful.</returns>
    public static async Task<bool> Deploy(bool interactive)
    {
        var protocol = "HTTP";
        var port = 80;
        var sshPort = 22;

        Console.WriteLine(
            "\nFor this demo, we'll use the AWS SDK for .NET to create several
AWS resources\n" +
            "to set up a load-balanced web service endpoint and explore some ways
to make it resilient\n" +
            "against various kinds of failures.\n\n" +
            "Some of the resources create by this demo are:\n");

        Console.WriteLine(
            "\t* A DynamoDB table that the web service depends on to provide
book, movie, and song recommendations.");
        Console.WriteLine(
            "\t* An EC2 launch template that defines EC2 instances that each
contain a Python web server.");
```

```
        Console.WriteLine(
            "\t* An EC2 Auto Scaling group that manages EC2 instances across
several Availability Zones.");
        Console.WriteLine(
            "\t* An Elastic Load Balancing (ELB) load balancer that targets the
Auto Scaling group to distribute requests.");
        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        Console.WriteLine("Press Enter when you're ready to start deploying
resources.");
        if (interactive)
            Console.ReadLine();

        // Create and populate the DynamoDB table.
        var databaseTableName = _configuration["databaseName"];
        var recommendationsPath = Path.Join(_configuration["resourcePath"],
            "recommendations_objects.json");
        Console.WriteLine($"Creating and populating a DynamoDB table named
{databaseTableName}.");
        await _recommendations.CreateDatabaseWithName(databaseTableName);
        await _recommendations.PopulateDatabase(databaseTableName,
recommendationsPath);
        Console.WriteLine(new string('-', 80));

        // Create the EC2 Launch Template.

        Console.WriteLine(
            $"Creating an EC2 launch template that runs
'server_startup_script.sh' when an instance starts.\n"
            + "\nThis script starts a Python web server defined in the
`server.py` script. The web server\n"
            + "listens to HTTP requests on port 80 and responds to requests to
'/' and to '/healthcheck'.\n"
            + "For demo purposes, this server is run as the root user. In
production, the best practice is to\n"
            + "run a web server, such as Apache, with least-privileged
credentials.");
        Console.WriteLine(
            "\nThe template also defines an IAM policy that each instance uses to
assume a role that grants\n"
            + "permissions to access the DynamoDB recommendation table and
Systems Manager parameters\n"
            + "that control the flow of the demo.");

        var startupScriptPath = Path.Join(_configuration["resourcePath"],
```

```
            "server_startup_script.sh");
        var instancePolicyPath = Path.Join(_configuration["resourcePath"],
            "instance_policy.json");
        await _autoScalerWrapper.CreateTemplate(startupScriptPath,
instancePolicyPath);
        Console.WriteLine(new string('-', 80));

        Console.WriteLine(
            "Creating an EC2 Auto Scaling group that maintains three EC2
instances, each in a different\n"
            + "Availability Zone.\n");
        var zones = await _autoScalerWrapper.DescribeAvailabilityZones();
        await _autoScalerWrapper.CreateGroupOfSize(3,
_autoScalerWrapper.GroupName, zones);
        Console.WriteLine(new string('-', 80));

        Console.WriteLine(
            "At this point, you have EC2 instances created. Once each instance
starts, it listens for\n"
            + "HTTP requests. You can see these instances in the console or
continue with the demo.\n");

        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        Console.WriteLine("Press Enter when you're ready to continue.");
        if (interactive)
            Console.ReadLine();

        Console.WriteLine("Creating variables that control the flow of the
demo.");
        await _smParameterWrapper.Reset();

        Console.WriteLine(
            "\nCreating an Elastic Load Balancing target group and load balancer.
The target group\n"
            + "defines how the load balancer connects to instances. The load
balancer provides a\n"
            + "single endpoint where clients connect and dispatches requests to
instances in the group.");

        var defaultVpc = await _autoScalerWrapper.GetDefaultVpc();
        var subnets = await
_autoScalerWrapper.GetAllVpcSubnetsForZones(defaultVpc.VpcId, zones);
        var subnetIds = subnets.Select(s => s.SubnetId).ToList();
```

```
        var targetGroup = await
_elasticLoadBalancerWrapper.CreateTargetGroupOnVpc(_elasticLoadBalancerWrapper.TargetGro
protocol, port, defaultVpc.VpcId);

        await
_elasticLoadBalancerWrapper.CreateLoadBalancerAndListener(_elasticLoadBalancerWrapper.Lo
subnetIds, targetGroup);
        await
_autoScalerWrapper.AttachLoadBalancerToGroup(_autoScalerWrapper.GroupName,
targetGroup.TargetGroupArn);
        Console.WriteLine("\nVerifying access to the load balancer endpoint...");
        var endPoint = await
_elasticLoadBalancerWrapper.GetEndpointForLoadBalancerByName(_elasticLoadBalancerWrapper
        var loadBalancerAccess = await
_elasticLoadBalancerWrapper.VerifyLoadBalancerEndpoint(endPoint);

        if (!loadBalancerAccess)
        {
            Console.WriteLine("\nCouldn't connect to the load balancer, verifying
that the port is open...");

            var ipString = await _httpClient.GetStringAsync("https://
checkip.amazonaws.com");
            ipString = ipString.Trim();

            var defaultSecurityGroup = await
_autoScalerWrapper.GetDefaultSecurityGroupForVpc(defaultVpc);
            var portIsOpen =
_autoScalerWrapper.VerifyInboundPortForGroup(defaultSecurityGroup, port,
ipString);
            var sshPortIsOpen =
_autoScalerWrapper.VerifyInboundPortForGroup(defaultSecurityGroup, sshPort,
ipString);

            if (!portIsOpen)
            {
                Console.WriteLine(
                    "\nFor this example to work, the default security group for
your default VPC must\n"
                    + "allows access from this computer. You can either add it
automatically from this\n"
                    + "example or add it yourself using the AWS Management
Console.\n");
```

```
                if (!interactive || GetYesNoResponse(
                        "Do you want to add a rule to the security group to allow
inbound traffic from your computer's IP address?"))
                {
                    await
_autoScalerWrapper.OpenInboundPort(defaultSecurityGroup.GroupId, port,
ipString);
                }
            }

            if (!sshPortIsOpen)
            {
                if (!interactive || GetYesNoResponse(
                        "Do you want to add a rule to the security group to allow
inbound SSH traffic for debugging from your computer's IP address?"))
                {
                    await
_autoScalerWrapper.OpenInboundPort(defaultSecurityGroup.GroupId, sshPort,
ipString);
                }
            }
            loadBalancerAccess = await
_elasticLoadBalancerWrapper.VerifyLoadBalancerEndpoint(endPoint);
        }

        if (loadBalancerAccess)
        {
            Console.WriteLine("Your load balancer is ready. You can access it by
browsing to:");
            Console.WriteLine($"\thttp://{endPoint}\n");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine(
                "\nCouldn't get a successful response from the load balancer
endpoint. Troubleshoot by\n"
                + "manually verifying that your VPC and security group are
configured correctly and that\n"
                + "you can successfully make a GET request to the load balancer
endpoint:\n");
            Console.WriteLine($"\thttp://{endPoint}\n");
        }
        Console.WriteLine(new string('-', 80));
```

```
        Console.WriteLine("Press Enter when you're ready to continue with the
demo.");
        if (interactive)
            Console.ReadLine();
        return true;
    }

    /// <summary>
    /// Demonstrate the steps of the scenario.
    /// </summary>
    /// <param name="interactive">True to run as an interactive scenario.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public static async Task<bool> Demo(bool interactive)
    {
        var ssmOnlyPolicy = Path.Join(_configuration["resourcePath"],
            "ssm_only_policy.json");

        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        Console.WriteLine("Resetting parameters to starting values for demo.");
        await _smParameterWrapper.Reset();

        Console.WriteLine("\nThis part of the demonstration shows how to toggle
different parts of the system\n" +
                          "to create situations where the web service fails, and
shows how using a resilient\n" +
                          "architecture can keep the web service running in spite
of these failures.");
        Console.WriteLine(new string('-', 88));
        Console.WriteLine("At the start, the load balancer endpoint returns
recommendations and reports that all targets are healthy.");
        if (interactive)
            await DemoActionChoices();

        Console.WriteLine($"The web service running on the EC2 instances gets
recommendations by querying a DynamoDB table.\n" +
                          $"The table name is contained in a Systems Manager
parameter named '{_smParameterWrapper.TableParameter}'.\n" +
                          $"To simulate a failure of the recommendation service,
let's set this parameter to name a non-existent table.\n");
        await
_smParameterWrapper.PutParameterByName(_smParameterWrapper.TableParameter,
"this-is-not-a-table");
        Console.WriteLine("\nNow, sending a GET request to the load balancer
endpoint returns a failure code. But, the service reports as\n" +
```

```
                        "healthy to the load balancer because shallow health
checks don't check for failure of the recommendation service.");
       if (interactive)
           await DemoActionChoices();

       Console.WriteLine("Instead of failing when the recommendation service
fails, the web service can return a static response.");
       Console.WriteLine("While this is not a perfect solution, it presents the
customer with a somewhat better experience than failure.");

       await
_smParameterWrapper.PutParameterByName(_smParameterWrapper.FailureResponseParameter,
"static");

       Console.WriteLine("\nNow, sending a GET request to the load balancer
endpoint returns a static response.");
       Console.WriteLine("The service still reports as healthy because health
checks are still shallow.");
       if (interactive)
           await DemoActionChoices();

       Console.WriteLine("Let's reinstate the recommendation service.\n");
       await
_smParameterWrapper.PutParameterByName(_smParameterWrapper.TableParameter,
_smParameterWrapper.TableName);
       Console.WriteLine(
           "\nLet's also substitute bad credentials for one of the instances in
the target group so that it can't\n" +
           "access the DynamoDB recommendation table.\n"
       );
       await _autoScalerWrapper.CreateInstanceProfileWithName(
           _autoScalerWrapper.BadCredsPolicyName,
           _autoScalerWrapper.BadCredsRoleName,
           _autoScalerWrapper.BadCredsProfileName,
           ssmOnlyPolicy,
           new List<string> { "AmazonSSMManagedInstanceCore" }
       );
       var instances = await
_autoScalerWrapper.GetInstancesByGroupName(_autoScalerWrapper.GroupName);
       var badInstanceId = instances.First();
       var instanceProfile = await
_autoScalerWrapper.GetInstanceProfile(badInstanceId);
       Console.WriteLine(
```

```
            $"Replacing the profile for instance {badInstanceId} with a profile
that contains\n" +
            "bad credentials...\n"
        );
        await _autoScalerWrapper.ReplaceInstanceProfile(
            badInstanceId,
            _autoScalerWrapper.BadCredsProfileName,
            instanceProfile.AssociationId
        );
        Console.WriteLine(
            "Now, sending a GET request to the load balancer endpoint returns
either a recommendation or a static response,\n" +
            "depending on which instance is selected by the load balancer.\n"
        );
        if (interactive)
            await DemoActionChoices();

        Console.WriteLine("\nLet's implement a deep health check. For this demo,
a deep health check tests whether");
        Console.WriteLine("the web service can access the DynamoDB table that it
depends on for recommendations. Note that");
        Console.WriteLine("the deep health check is only for ELB routing and not
for Auto Scaling instance health.");
        Console.WriteLine("This kind of deep health check is not recommended for
Auto Scaling instance health, because it");
        Console.WriteLine("risks accidental termination of all instances in the
Auto Scaling group when a dependent service fails.");

        Console.WriteLine("\nBy implementing deep health checks, the load
balancer can detect when one of the instances is failing");
        Console.WriteLine("and take that instance out of rotation.");

        await
_smParameterWrapper.PutParameterByName(_smParameterWrapper.HealthCheckParameter,
"deep");

        Console.WriteLine($"\nNow, checking target health indicates that the
instance with bad credentials ({badInstanceId})");
        Console.WriteLine("is unhealthy. Note that it might take a minute or two
for the load balancer to detect the unhealthy");
        Console.WriteLine("instance. Sending a GET request to the load balancer
endpoint always returns a recommendation, because");
        Console.WriteLine("the load balancer takes unhealthy instances out of its
rotation.");
```

```
        if (interactive)
            await DemoActionChoices();

        Console.WriteLine("\nBecause the instances in this demo are controlled by
an auto scaler, the simplest way to fix an unhealthy");
        Console.WriteLine("instance is to terminate it and let the auto scaler
start a new instance to replace it.");

        await _autoScalerWrapper.TryTerminateInstanceById(badInstanceId);

        Console.WriteLine($"\nEven while the instance is terminating and the new
instance is starting, sending a GET");
        Console.WriteLine("request to the web service continues to get a
successful recommendation response because");
        Console.WriteLine("starts and reports as healthy, it is included in the
load balancing rotation.");
        Console.WriteLine("Note that terminating and replacing an instance
typically takes several minutes, during which time you");
        Console.WriteLine("can see the changing health check status until the new
instance is running and healthy.");

        if (interactive)
            await DemoActionChoices();

        Console.WriteLine("\nIf the recommendation service fails now, deep health
checks mean all instances report as unhealthy.");

        await
_smParameterWrapper.PutParameterByName(_smParameterWrapper.TableParameter,
"this-is-not-a-table");

        Console.WriteLine($"\nWhen all instances are unhealthy, the load balancer
continues to route requests even to");
        Console.WriteLine("unhealthy instances, allowing them to fail open and
return a static response rather than fail");
        Console.WriteLine("closed and report failure to the customer.");

        if (interactive)
            await DemoActionChoices();
        await _smParameterWrapper.Reset();

        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        return true;
```

```
    }

    /// <summary>
    /// Clean up the resources from the scenario.
    /// </summary>
    /// <param name="interactive">True to ask the user for cleanup.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public static async Task<bool> DestroyResources(bool interactive)
    {
        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        Console.WriteLine(
            "To keep things tidy and to avoid unwanted charges on your account,
we can clean up all AWS resources\n" +
            "that were created for this demo."
        );

        if (!interactive || GetYesNoResponse("Do you want to clean up all demo
resources? (y/n) "))
        {
            await
_elasticLoadBalancerWrapper.DeleteLoadBalancerByName(_elasticLoadBalancerWrapper.LoadBal
            await
_elasticLoadBalancerWrapper.DeleteTargetGroupByName(_elasticLoadBalancerWrapper.TargetGr
            await
_autoScalerWrapper.TerminateAndDeleteAutoScalingGroupWithName(_autoScalerWrapper.GroupNa
            await
_autoScalerWrapper.DeleteKeyPairByName(_autoScalerWrapper.KeyPairName);
            await
_autoScalerWrapper.DeleteTemplateByName(_autoScalerWrapper.LaunchTemplateName);
            await _autoScalerWrapper.DeleteInstanceProfile(
                _autoScalerWrapper.BadCredsProfileName,
                _autoScalerWrapper.BadCredsRoleName
            );
            await
_recommendations.DestroyDatabaseByName(_recommendations.TableName);
        }
        else
        {
            Console.WriteLine(
                "Ok, we'll leave the resources intact.\n" +
                "Don't forget to delete them when you're done with them or you
might incur unexpected charges."
            );
        }
```

```
        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        return true;
    }
```

Crea una classe che racchiuda le operazioni di dimensionamento automatico e Amazon EC2.

```
/// <summary>
/// Encapsulates Amazon EC2 Auto Scaling and EC2 management methods.
/// </summary>
public class AutoScalerWrapper
{
    private readonly IAmazonAutoScaling _amazonAutoScaling;
    private readonly IAmazonEC2 _amazonEc2;
    private readonly IAmazonSimpleSystemsManagement _amazonSsm;
    private readonly IAmazonIdentityManagementService _amazonIam;
    private readonly ILogger<AutoScalerWrapper> _logger;

    private readonly string _instanceType = "";
    private readonly string _amiParam = "";
    private readonly string _launchTemplateName = "";
    private readonly string _groupName = "";
    private readonly string _instancePolicyName = "";
    private readonly string _instanceRoleName = "";
    private readonly string _instanceProfileName = "";
    private readonly string _badCredsProfileName = "";
    private readonly string _badCredsRoleName = "";
    private readonly string _badCredsPolicyName = "";
    private readonly string _keyPairName = "";

    public string GroupName => _groupName;
    public string KeyPairName => _keyPairName;
    public string LaunchTemplateName => _launchTemplateName;
    public string InstancePolicyName => _instancePolicyName;
    public string BadCredsProfileName => _badCredsProfileName;
    public string BadCredsRoleName => _badCredsRoleName;
    public string BadCredsPolicyName => _badCredsPolicyName;

    /// <summary>
    /// Constructor for the AutoScalerWrapper.
    /// </summary>
    /// <param name="amazonAutoScaling">The injected AutoScaling client.</param>
```

```
    /// <param name="amazonEc2">The injected EC2 client.</param>
    /// <param name="amazonIam">The injected IAM client.</param>
    /// <param name="amazonSsm">The injected SSM client.</param>
    public AutoScalerWrapper(
        IAmazonAutoScaling amazonAutoScaling,
        IAmazonEC2 amazonEc2,
        IAmazonSimpleSystemsManagement amazonSsm,
        IAmazonIdentityManagementService amazonIam,
        IConfiguration configuration,
        ILogger<AutoScalerWrapper> logger)
    {
        _amazonAutoScaling = amazonAutoScaling;
        _amazonEc2 = amazonEc2;
        _amazonSsm = amazonSsm;
        _amazonIam = amazonIam;
        _logger = logger;

        var prefix = configuration["resourcePrefix"];
        _instanceType = configuration["instanceType"];
        _amiParam = configuration["amiParam"];

        _launchTemplateName = prefix + "-template";
        _groupName = prefix + "-group";
        _instancePolicyName = prefix + "-pol";
        _instanceRoleName = prefix + "-role";
        _instanceProfileName = prefix + "-prof";
        _badCredsPolicyName = prefix + "-bc-pol";
        _badCredsRoleName = prefix + "-bc-role";
        _badCredsProfileName = prefix + "-bc-prof";
        _keyPairName = prefix + "-key-pair";
    }

    /// <summary>
    /// Create a policy, role, and profile that is associated with instances with
a specified name.
    /// An instance's associated profile defines a role that is assumed by the
    /// instance.The role has attached policies that specify the AWS permissions
granted to
    /// clients that run on the instance.
    /// </summary>
    /// <param name="policyName">Name to use for the policy.</param>
    /// <param name="roleName">Name to use for the role.</param>
    /// <param name="profileName">Name to use for the profile.</param>
    /// <param name="ssmOnlyPolicyFile">Path to a policy file for SSM.</param>
```

```
    /// <param name="awsManagedPolicies">AWS Managed policies to be attached to
the role.</param>
    /// <returns>The Arn of the profile.</returns>
    public async Task<string> CreateInstanceProfileWithName(
        string policyName,
        string roleName,
        string profileName,
        string ssmOnlyPolicyFile,
        List<string>? awsManagedPolicies = null)
    {

        var assumeRoleDoc = "{" +
                                    "\"Version\": \"2012-10-17\"," +
                                    "\"Statement\": [{" +
                                         "\"Effect\": \"Allow\"," +
                                         "\"Principal\": {" +
                                         "\"Service\": [" +
                                             "\"ec2.amazonaws.com\"" +
                                         "]" +
                                         "}," +
                                    "\"Action\": \"sts:AssumeRole\"" +
                                    "}]" +
                                "}";

        var policyDocument = await File.ReadAllTextAsync(ssmOnlyPolicyFile);

        var policyArn = "";

        try
        {
            var createPolicyResult = await _amazonIam.CreatePolicyAsync(
                new CreatePolicyRequest
                {
                    PolicyName = policyName,
                    PolicyDocument = policyDocument
                });
            policyArn = createPolicyResult.Policy.Arn;
        }
        catch (EntityAlreadyExistsException)
        {
            // The policy already exists, so we look it up to get the Arn.
            var policiesPaginator = _amazonIam.Paginators.ListPolicies(
                new ListPoliciesRequest()
                {
```

```
                    Scope = PolicyScopeType.Local
                });
            // Get the entire list using the paginator.
            await foreach (var policy in policiesPaginator.Policies)
            {
                if (policy.PolicyName.Equals(policyName))
                {
                    policyArn = policy.Arn;
                }
            }

            if (policyArn == null)
            {
                throw new InvalidOperationException("Policy not found");
            }
        }

        try
        {
            await _amazonIam.CreateRoleAsync(new CreateRoleRequest()
            {
                RoleName = roleName,
                AssumeRolePolicyDocument = assumeRoleDoc,
            });
            await _amazonIam.AttachRolePolicyAsync(new AttachRolePolicyRequest()
            {
                RoleName = roleName,
                PolicyArn = policyArn
            });
            if (awsManagedPolicies != null)
            {
                foreach (var awsPolicy in awsManagedPolicies)
                {
                    await _amazonIam.AttachRolePolicyAsync(new
AttachRolePolicyRequest()
                    {
                        PolicyArn = $"arn:aws:iam::aws:policy/{awsPolicy}",
                        RoleName = roleName
                    });
                }
            }
        }
        catch (EntityAlreadyExistsException)
        {
```

```
            Console.WriteLine("Role already exists.");
        }

        string profileArn = "";
        try
        {
            var profileCreateResponse = await
_amazonIam.CreateInstanceProfileAsync(
                new CreateInstanceProfileRequest()
                {
                    InstanceProfileName = profileName
                });
            // Allow time for the profile to be ready.
            profileArn = profileCreateResponse.InstanceProfile.Arn;
            Thread.Sleep(10000);
            await _amazonIam.AddRoleToInstanceProfileAsync(
                new AddRoleToInstanceProfileRequest()
                {
                    InstanceProfileName = profileName,
                    RoleName = roleName
                });

        }
        catch (EntityAlreadyExistsException)
        {
            Console.WriteLine("Policy already exists.");
            var profileGetResponse = await _amazonIam.GetInstanceProfileAsync(
                new GetInstanceProfileRequest()
                {
                    InstanceProfileName = profileName
                });
            profileArn = profileGetResponse.InstanceProfile.Arn;
        }
        return profileArn;
    }

    /// <summary>
    /// Create a new key pair and save the file.
    /// </summary>
    /// <param name="newKeyPairName">The name of the new key pair.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task CreateKeyPair(string newKeyPairName)
    {
        try
```

```
        {
            var keyResponse = await _amazonEc2.CreateKeyPairAsync(
                new CreateKeyPairRequest() { KeyName = newKeyPairName });
            await File.WriteAllTextAsync($"{newKeyPairName}.pem",
                keyResponse.KeyPair.KeyMaterial);
            Console.WriteLine($"Created key pair {newKeyPairName}.");
        }
        catch (AlreadyExistsException)
        {
            Console.WriteLine("Key pair already exists.");
        }
    }

    /// <summary>
    /// Delete the key pair and file by name.
    /// </summary>
    /// <param name="deleteKeyPairName">The key pair to delete.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task DeleteKeyPairByName(string deleteKeyPairName)
    {
        try
        {
            await _amazonEc2.DeleteKeyPairAsync(
                new DeleteKeyPairRequest() { KeyName = deleteKeyPairName });
            File.Delete($"{deleteKeyPairName}.pem");
        }
        catch (FileNotFoundException)
        {
            Console.WriteLine($"Key pair {deleteKeyPairName} not found.");
        }
    }

    /// <summary>
    /// Creates an Amazon EC2 launch template to use with Amazon EC2 Auto
Scaling.
    /// The launch template specifies a Bash script in its user data field that
runs after
    /// the instance is started. This script installs the Python packages and
starts a Python
    /// web server on the instance.
    /// </summary>
    /// <param name="startupScriptPath">The path to a Bash script file that is
run.</param>
```

```
   /// <param name="instancePolicyPath">The path to a permissions policy to
create and attach to the profile.</param>
   /// <returns>The template object.</returns>
   public async Task<Amazon.EC2.Model.LaunchTemplate> CreateTemplate(string
startupScriptPath, string instancePolicyPath)
   {
       try
       {
           await CreateKeyPair(_keyPairName);
           await CreateInstanceProfileWithName(_instancePolicyName,
_instanceRoleName,
               _instanceProfileName, instancePolicyPath);

           var startServerText = await File.ReadAllTextAsync(startupScriptPath);
           var plainTextBytes =
System.Text.Encoding.UTF8.GetBytes(startServerText);

           var amiLatest = await _amazonSsm.GetParameterAsync(
               new GetParameterRequest() { Name = _amiParam });
           var amiId = amiLatest.Parameter.Value;
           var launchTemplateResponse = await
_amazonEc2.CreateLaunchTemplateAsync(
               new CreateLaunchTemplateRequest()
               {
                   LaunchTemplateName = _launchTemplateName,
                   LaunchTemplateData = new RequestLaunchTemplateData()
                   {
                       InstanceType = _instanceType,
                       ImageId = amiId,
                       IamInstanceProfile =
                           new

LaunchTemplateIamInstanceProfileSpecificationRequest()
                           {
                               Name = _instanceProfileName
                           },
                       KeyName = _keyPairName,
                       UserData = System.Convert.ToBase64String(plainTextBytes)
                   }
               });
           return launchTemplateResponse.LaunchTemplate;
       }
       catch (AmazonEC2Exception ec2Exception)
       {
```

```
            if (ec2Exception.ErrorCode ==
"InvalidLaunchTemplateName.AlreadyExistsException")
            {
                _logger.LogError($"Could not create the template, the name
{_launchTemplateName} already exists. " +
                                 $"Please try again with a unique name.");
            }

            throw;
        }
        catch (Exception ex)
        {
            _logger.LogError($"An error occurred while creating the template.:
{ex.Message}");
            throw;
        }
    }

    /// <summary>
    /// Get a list of Availability Zones in the AWS Region of the Amazon EC2
Client.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of availability zones.</returns>
    public async Task<List<string>> DescribeAvailabilityZones()
    {
        try
        {
            var zoneResponse = await _amazonEc2.DescribeAvailabilityZonesAsync(
                new DescribeAvailabilityZonesRequest());
            return zoneResponse.AvailabilityZones.Select(z =>
z.ZoneName).ToList();
        }
        catch (AmazonEC2Exception ec2Exception)
        {
            _logger.LogError($"An Amazon EC2 error occurred while listing
availability zones.: {ec2Exception.Message}");
            throw;
        }
        catch (Exception ex)
        {
            _logger.LogError($"An error occurred while listing availability
zones.: {ex.Message}");
            throw;
        }
```

```
    }

    /// <summary>
    /// Create an EC2 Auto Scaling group of a specified size and name.
    /// </summary>
    /// <param name="groupSize">The size for the group.</param>
    /// <param name="groupName">The name for the group.</param>
    /// <param name="availabilityZones">The availability zones for the group.</
param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task CreateGroupOfSize(int groupSize, string groupName,
 List<string> availabilityZones)
    {
        try
        {
            await _amazonAutoScaling.CreateAutoScalingGroupAsync(
                new CreateAutoScalingGroupRequest()
                {
                    AutoScalingGroupName = groupName,
                    AvailabilityZones = availabilityZones,
                    LaunchTemplate =
                        new
 Amazon.AutoScaling.Model.LaunchTemplateSpecification()
                        {
                            LaunchTemplateName = _launchTemplateName,
                            Version = "$Default"
                        },
                    MaxSize = groupSize,
                    MinSize = groupSize
                });
            Console.WriteLine($"Created EC2 Auto Scaling group {groupName} with
 size {groupSize}.");
        }
        catch (EntityAlreadyExistsException)
        {
            Console.WriteLine($"EC2 Auto Scaling group {groupName} already
 exists.");
        }
    }

    /// <summary>
    /// Get the default VPC for the account.
    /// </summary>
    /// <returns>The default VPC object.</returns>
```

```
    public async Task<Vpc> GetDefaultVpc()
    {
        try
        {
            var vpcResponse = await _amazonEc2.DescribeVpcsAsync(
                new DescribeVpcsRequest()
                {
                    Filters = new List<Amazon.EC2.Model.Filter>()
                    {
                        new("is-default", new List<string>() { "true" })
                    }
                });
            return vpcResponse.Vpcs[0];
        }
        catch (AmazonEC2Exception ec2Exception)
        {
            if (ec2Exception.ErrorCode == "UnauthorizedOperation")
            {
                _logger.LogError(ec2Exception, $"You do not have the necessary
permissions to describe VPCs.");
            }

            throw;
        }
        catch (Exception ex)
        {
            _logger.LogError(ex, $"An error occurred while describing the vpcs.:
{ex.Message}");
            throw;
        }
    }

    /// <summary>
    /// Get all the subnets for a Vpc in a set of availability zones.
    /// </summary>
    /// <param name="vpcId">The Id of the Vpc.</param>
    /// <param name="availabilityZones">The list of availability zones.</param>
    /// <returns>The collection of subnet objects.</returns>
    public async Task<List<Subnet>> GetAllVpcSubnetsForZones(string vpcId,
List<string> availabilityZones)
    {
        try
        {
            var subnets = new List<Subnet>();
```

```
            var subnetPaginator = _amazonEc2.Paginators.DescribeSubnets(
                new DescribeSubnetsRequest()
                {
                    Filters = new List<Amazon.EC2.Model.Filter>()
                    {
                        new("vpc-id", new List<string>() { vpcId }),
                        new("availability-zone", availabilityZones),
                        new("default-for-az", new List<string>() { "true" })
                    }
                });

            // Get the entire list using the paginator.
            await foreach (var subnet in subnetPaginator.Subnets)
            {
                subnets.Add(subnet);
            }

            return subnets;
        }
        catch (AmazonEC2Exception ec2Exception)
        {
            if (ec2Exception.ErrorCode == "InvalidVpcID.NotFound")
            {
                _logger.LogError(ec2Exception, $"The specified VPC ID {vpcId}
does not exist.");
            }

            throw;
        }
        catch (Exception ex)
        {
            _logger.LogError(ex, $"An error occurred while describing the
subnets.: {ex.Message}");
            throw;
        }
    }

    /// <summary>
    /// Delete a launch template by name.
    /// </summary>
    /// <param name="templateName">The name of the template to delete.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task DeleteTemplateByName(string templateName)
    {
```

```
        try
        {
            await _amazonEc2.DeleteLaunchTemplateAsync(
                new DeleteLaunchTemplateRequest()
                {
                    LaunchTemplateName = templateName
                });
        }
        catch (AmazonEC2Exception ec2Exception)
        {
            if (ec2Exception.ErrorCode ==
"InvalidLaunchTemplateName.NotFoundException")
            {
                _logger.LogError(
                    $"Could not delete the template, the name
{_launchTemplateName} was not found.");
            }

            throw;
        }
        catch (Exception ex)
        {
            _logger.LogError($"An error occurred while deleting the template.:
{ex.Message}");
            throw;
        }
    }

    /// <summary>
    /// Detaches a role from an instance profile, detaches policies from the
role,
    /// and deletes all the resources.
    /// </summary>
    /// <param name="profileName">The name of the profile to delete.</param>
    /// <param name="roleName">The name of the role to delete.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task DeleteInstanceProfile(string profileName, string roleName)
    {
        try
        {
            await _amazonIam.RemoveRoleFromInstanceProfileAsync(
                new RemoveRoleFromInstanceProfileRequest()
                {
                    InstanceProfileName = profileName,
```

```
                    RoleName = roleName
                });
            await _amazonIam.DeleteInstanceProfileAsync(
                new DeleteInstanceProfileRequest() { InstanceProfileName =
profileName });
            var attachedPolicies = await
_amazonIam.ListAttachedRolePoliciesAsync(
                new ListAttachedRolePoliciesRequest() { RoleName = roleName });
            foreach (var policy in attachedPolicies.AttachedPolicies)
            {
                await _amazonIam.DetachRolePolicyAsync(
                    new DetachRolePolicyRequest()
                    {
                        RoleName = roleName,
                        PolicyArn = policy.PolicyArn
                    });
                // Delete the custom policies only.
                if (!policy.PolicyArn.StartsWith("arn:aws:iam::aws"))
                {
                    await _amazonIam.DeletePolicyAsync(
                        new Amazon.IdentityManagement.Model.DeletePolicyRequest()
                        {
                            PolicyArn = policy.PolicyArn
                        });
                }
            }

            await _amazonIam.DeleteRoleAsync(
                new DeleteRoleRequest() { RoleName = roleName });
        }
        catch (NoSuchEntityException)
        {
            Console.WriteLine($"Instance profile {profileName} does not exist.");
        }
    }

    /// <summary>
    /// Gets data about the instances in an EC2 Auto Scaling group by its group
name.
    /// </summary>
    /// <param name="group">The name of the auto scaling group.</param>
    /// <returns>A collection of instance Ids.</returns>
    public async Task<IEnumerable<string>> GetInstancesByGroupName(string group)
    {
```

```
        var instanceResponse = await
_amazonAutoScaling.DescribeAutoScalingGroupsAsync(
            new DescribeAutoScalingGroupsRequest()
            {
                AutoScalingGroupNames = new List<string>() { group }
            });
        var instanceIds = instanceResponse.AutoScalingGroups.SelectMany(
            g => g.Instances.Select(i => i.InstanceId));
        return instanceIds;
    }

    /// <summary>
    /// Get the instance profile association data for an instance.
    /// </summary>
    /// <param name="instanceId">The Id of the instance.</param>
    /// <returns>Instance profile associations data.</returns>
    public async Task<IamInstanceProfileAssociation> GetInstanceProfile(string
instanceId)
    {
        try
        {
            var response = await
_amazonEc2.DescribeIamInstanceProfileAssociationsAsync(
                new DescribeIamInstanceProfileAssociationsRequest()
                {
                    Filters = new List<Amazon.EC2.Model.Filter>()
                    {
                        new("instance-id", new List<string>() { instanceId })
                    },
                });
            return response.IamInstanceProfileAssociations[0];
        }
        catch (AmazonEC2Exception ec2Exception)
        {
            if (ec2Exception.ErrorCode == "InvalidInstanceID.NotFound")
            {
                _logger.LogError(ec2Exception, $"Instance {instanceId} not
found");
            }

            throw;
        }
        catch (Exception ex)
        {
```

```
            _logger.LogError(ex, $"An error occurred while creating the
template.: {ex.Message}");
            throw;
        }
    }

    /// <summary>
    /// Replace the profile associated with a running instance. After the profile
is replaced, the instance
    /// is rebooted to ensure that it uses the new profile. When the instance is
ready, Systems Manager is
    /// used to restart the Python web server.
    /// </summary>
    /// <param name="instanceId">The Id of the instance to update.</param>
    /// <param name="credsProfileName">The name of the new profile to associate
with the specified instance.</param>
    /// <param name="associationId">The Id of the existing profile association
for the instance.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task ReplaceInstanceProfile(string instanceId, string
credsProfileName, string associationId)
    {
        try
        {
            await _amazonEc2.ReplaceIamInstanceProfileAssociationAsync(
                new ReplaceIamInstanceProfileAssociationRequest()
                {
                    AssociationId = associationId,
                    IamInstanceProfile = new IamInstanceProfileSpecification()
                    {
                        Name = credsProfileName
                    }
                });
            // Allow time before resetting.
            Thread.Sleep(25000);

            await _amazonEc2.RebootInstancesAsync(
                new RebootInstancesRequest(new List<string>() { instanceId }));
            Thread.Sleep(25000);
            var instanceReady = false;
            var retries = 5;
            while (retries-- > 0 && !instanceReady)
            {
                var instancesPaginator =
```

```
                    _amazonSsm.Paginators.DescribeInstanceInformation(
                        new DescribeInstanceInformationRequest());
                // Get the entire list using the paginator.
                await foreach (var instance in
instancesPaginator.InstanceInformationList)
                {
                    instanceReady = instance.InstanceId == instanceId;
                    if (instanceReady)
                    {
                        break;
                    }
                }
            }
            Console.WriteLine("Waiting for instance to be running.");
            await WaitForInstanceState(instanceId, InstanceStateName.Running);
            Console.WriteLine("Instance ready.");
            Console.WriteLine($"Sending restart command to instance
{instanceId}");
            await _amazonSsm.SendCommandAsync(
                new SendCommandRequest()
                {
                    InstanceIds = new List<string>() { instanceId },
                    DocumentName = "AWS-RunShellScript",
                    Parameters = new Dictionary<string, List<string>>()
                    {
                        {
                            "commands",
                            new List<string>() { "cd / && sudo python3 server.py
80" }
                        }
                    }
                });
            Console.WriteLine($"Restarted the web server on instance
{instanceId}");
        }
        catch (AmazonEC2Exception ec2Exception)
        {
            if (ec2Exception.ErrorCode == "InvalidInstanceID.NotFound")
            {
                _logger.LogError(ec2Exception, $"Instance {instanceId} not
found");
            }

            throw;
```

```
        }
        catch (Exception ex)
        {
            _logger.LogError(ex, $"An error occurred while replacing the
template.: {ex.Message}");
            throw;
        }
    }

    /// <summary>
    /// Try to terminate an instance by its Id.
    /// </summary>
    /// <param name="instanceId">The Id of the instance to terminate.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task TryTerminateInstanceById(string instanceId)
    {
        var stopping = false;
        Console.WriteLine($"Stopping {instanceId}...");
        while (!stopping)
        {
            try
            {
                await
_amazonAutoScaling.TerminateInstanceInAutoScalingGroupAsync(
                    new TerminateInstanceInAutoScalingGroupRequest()
                    {
                        InstanceId = instanceId,
                        ShouldDecrementDesiredCapacity = false
                    });
                stopping = true;
            }
            catch (ScalingActivityInProgressException)
            {
                Console.WriteLine($"Scaling activity in progress for
{instanceId}. Waiting...");
                Thread.Sleep(10000);
            }
        }
    }

    /// <summary>
    /// Tries to delete the EC2 Auto Scaling group. If the group is in use or in
progress,
    /// waits and retries until the group is successfully deleted.
```

```
    /// </summary>
    /// <param name="groupName">The name of the group to try to delete.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task TryDeleteGroupByName(string groupName)
    {
        var stopped = false;
        while (!stopped)
        {
            try
            {
                await _amazonAutoScaling.DeleteAutoScalingGroupAsync(
                    new DeleteAutoScalingGroupRequest()
                    {
                        AutoScalingGroupName = groupName
                    });
                stopped = true;
            }
            catch (Exception e)
                when ((e is ScalingActivityInProgressException)
                      || (e is Amazon.AutoScaling.Model.ResourceInUseException))
            {
                Console.WriteLine($"Some instances are still running.
Waiting...");
                Thread.Sleep(10000);
            }
        }
    }

    /// <summary>
    /// Terminate instances and delete the Auto Scaling group by name.
    /// </summary>
    /// <param name="groupName">The name of the group to delete.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task TerminateAndDeleteAutoScalingGroupWithName(string
groupName)
    {
        var describeGroupsResponse = await
_amazonAutoScaling.DescribeAutoScalingGroupsAsync(
            new DescribeAutoScalingGroupsRequest()
            {
                AutoScalingGroupNames = new List<string>() { groupName }
            });
        if (describeGroupsResponse.AutoScalingGroups.Any())
        {
```

```
            // Update the size to 0.
            await _amazonAutoScaling.UpdateAutoScalingGroupAsync(
                new UpdateAutoScalingGroupRequest()
                {
                    AutoScalingGroupName = groupName,
                    MinSize = 0
                });
            var group = describeGroupsResponse.AutoScalingGroups[0];
            foreach (var instance in group.Instances)
            {
                await TryTerminateInstanceById(instance.InstanceId);
            }

            await TryDeleteGroupByName(groupName);
        }
        else
        {
            Console.WriteLine($"No groups found with name {groupName}.");
        }
    }


    /// <summary>
    /// Get the default security group for a specified Vpc.
    /// </summary>
    /// <param name="vpc">The Vpc to search.</param>
    /// <returns>The default security group.</returns>
    public async Task<SecurityGroup> GetDefaultSecurityGroupForVpc(Vpc vpc)
    {
        var groupResponse = await _amazonEc2.DescribeSecurityGroupsAsync(
            new DescribeSecurityGroupsRequest()
            {
                Filters = new List<Amazon.EC2.Model.Filter>()
                {
                    new ("group-name", new List<string>() { "default" }),
                    new ("vpc-id", new List<string>() { vpc.VpcId })
                }
            });
        return groupResponse.SecurityGroups[0];
    }

    /// <summary>
    /// Verify the default security group of a Vpc allows ingress from the
calling computer.
```

```
   /// This can be done by allowing ingress from this computer's IP address.
   /// In some situations, such as connecting from a corporate network, you must
instead specify
   /// a prefix list Id. You can also temporarily open the port to any IP
address while running this example.
   /// If you do, be sure to remove public access when you're done.
   /// </summary>
   /// <param name="vpc">The group to check.</param>
   /// <param name="port">The port to verify.</param>
   /// <param name="ipAddress">This computer's IP address.</param>
   /// <returns>True if the ip address is allowed on the group.</returns>
   public bool VerifyInboundPortForGroup(SecurityGroup group, int port, string
ipAddress)
   {
       var portIsOpen = false;
       foreach (var ipPermission in group.IpPermissions)
       {
           if (ipPermission.FromPort == port)
           {
               foreach (var ipRange in ipPermission.Ipv4Ranges)
               {
                   var cidr = ipRange.CidrIp;
                   if (cidr.StartsWith(ipAddress) || cidr == "0.0.0.0/0")
                   {
                       portIsOpen = true;
                   }
               }

               if (ipPermission.PrefixListIds.Any())
               {
                   portIsOpen = true;
               }

               if (!portIsOpen)
               {
                   Console.WriteLine("The inbound rule does not appear to be
open to either this computer's IP\n" +
                                     "address, to all IP addresses (0.0.0.0/0),
or to a prefix list ID.");
               }
               else
               {
                   break;
               }
```

```
            }
        }

        return portIsOpen;
    }

    /// <summary>
    /// Add an ingress rule to the specified security group that allows access on
 the
    /// specified port from the specified IP address.
    /// </summary>
    /// <param name="groupId">The Id of the security group to modify.</param>
    /// <param name="port">The port to open.</param>
    /// <param name="ipAddress">The IP address to allow access.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task OpenInboundPort(string groupId, int port, string ipAddress)
    {
        await _amazonEc2.AuthorizeSecurityGroupIngressAsync(
            new AuthorizeSecurityGroupIngressRequest()
            {
                GroupId = groupId,
                IpPermissions = new List<IpPermission>()
                {
                    new IpPermission()
                    {
                        FromPort = port,
                        ToPort = port,
                        IpProtocol = "tcp",
                        Ipv4Ranges = new List<IpRange>()
                        {
                            new IpRange() { CidrIp = $"{ipAddress}/32" }
                        }
                    }
                }
            });
    }

    /// <summary>
    /// Attaches an Elastic Load Balancing (ELB) target group to this EC2 Auto
 Scaling group.
    /// The
    /// </summary>
    /// <param name="autoScalingGroupName">The name of the Auto Scaling group.</
param>
```

```
    /// <param name="targetGroupArn">The Arn for the target group.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task AttachLoadBalancerToGroup(string autoScalingGroupName,
 string targetGroupArn)
    {
        await _amazonAutoScaling.AttachLoadBalancerTargetGroupsAsync(
            new AttachLoadBalancerTargetGroupsRequest()
            {
                AutoScalingGroupName = autoScalingGroupName,
                TargetGroupARNs = new List<string>() { targetGroupArn }
            });
    }

    /// <summary>
    /// Wait until an EC2 instance is in a specified state.
    /// </summary>
    /// <param name="instanceId">The instance Id.</param>
    /// <param name="stateName">The state to wait for.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating the success of the action.</returns>
    public async Task<bool> WaitForInstanceState(string instanceId,
 InstanceStateName stateName)
    {
        var request = new DescribeInstancesRequest
        {
            InstanceIds = new List<string> { instanceId }
        };

        // Wait until the instance is in the specified state.
        var hasState = false;
        do
        {
            // Wait 5 seconds.
            Thread.Sleep(5000);

            // Check for the desired state.
            var response = await _amazonEc2.DescribeInstancesAsync(request);
            var instance = response.Reservations[0].Instances[0];
            hasState = instance.State.Name == stateName;
            Console.Write(". ");
        } while (!hasState);

        return hasState;
    }
}
```

Crea una classe che racchiuda le operazioni di Elastic Load Balancing.

```
/// <summary>
/// Encapsulates Elastic Load Balancer actions.
/// </summary>
public class ElasticLoadBalancerWrapper
{
    private readonly IAmazonElasticLoadBalancingV2 _amazonElasticLoadBalancingV2;
    private string? _endpoint = null;
    private readonly string _targetGroupName = "";
    private readonly string _loadBalancerName = "";
    HttpClient _httpClient = new();

    public string TargetGroupName => _targetGroupName;
    public string LoadBalancerName => _loadBalancerName;

    /// <summary>
    /// Constructor for the Elastic Load Balancer wrapper.
    /// </summary>
    /// <param name="amazonElasticLoadBalancingV2">The injected load balancing v2
 client.</param>
    /// <param name="configuration">The injected configuration.</param>
    public ElasticLoadBalancerWrapper(
        IAmazonElasticLoadBalancingV2 amazonElasticLoadBalancingV2,
        IConfiguration configuration)
    {
        _amazonElasticLoadBalancingV2 = amazonElasticLoadBalancingV2;
        var prefix = configuration["resourcePrefix"];
        _targetGroupName = prefix + "-tg";
        _loadBalancerName = prefix + "-lb";
    }

    /// <summary>
    /// Get the HTTP Endpoint of a load balancer by its name.
    /// </summary>
    /// <param name="loadBalancerName">The name of the load balancer.</param>
    /// <returns>The HTTP endpoint.</returns>
    public async Task<string> GetEndpointForLoadBalancerByName(string
 loadBalancerName)
    {
```

```
        if (_endpoint == null)
        {
            var endpointResponse =
                await _amazonElasticLoadBalancingV2.DescribeLoadBalancersAsync(
                    new DescribeLoadBalancersRequest()
                    {
                        Names = new List<string>() { loadBalancerName }
                    });
            _endpoint = endpointResponse.LoadBalancers[0].DNSName;
        }

        return _endpoint;
    }

    /// <summary>
    /// Return the GET response for an endpoint as text.
    /// </summary>
    /// <param name="endpoint">The endpoint for the request.</param>
    /// <returns>The request response.</returns>
    public async Task<string> GetEndPointResponse(string endpoint)
    {
        var endpointResponse = await _httpClient.GetAsync($"http://{endpoint}");
        var textResponse = await endpointResponse.Content.ReadAsStringAsync();
        return textResponse!;
    }

    /// <summary>
    /// Get the target health for a group by name.
    /// </summary>
    /// <param name="groupName">The name of the group.</param>
    /// <returns>The collection of health descriptions.</returns>
    public async Task<List<TargetHealthDescription>>
CheckTargetHealthForGroup(string groupName)
    {
        List<TargetHealthDescription> result = null!;
        try
        {
            var groupResponse =
                await _amazonElasticLoadBalancingV2.DescribeTargetGroupsAsync(
                    new DescribeTargetGroupsRequest()
                    {
                        Names = new List<string>() { groupName }
                    });
            var healthResponse =
```

```
                await _amazonElasticLoadBalancingV2.DescribeTargetHealthAsync(
                    new DescribeTargetHealthRequest()
                    {
                        TargetGroupArn =
 groupResponse.TargetGroups[0].TargetGroupArn
                    });
            ;
            result = healthResponse.TargetHealthDescriptions;
        }
        catch (TargetGroupNotFoundException)
        {
            Console.WriteLine($"Target group {groupName} not found.");
        }
        return result;
    }

    /// <summary>
    /// Create an Elastic Load Balancing target group. The target group specifies
 how the load balancer forwards
    /// requests to instances in the group and how instance health is checked.
    ///
    /// To speed up this demo, the health check is configured with shortened
 times and lower thresholds. In production,
    /// you might want to decrease the sensitivity of your health checks to avoid
 unwanted failures.
    /// </summary>
    /// <param name="groupName">The name for the group.</param>
    /// <param name="protocol">The protocol, such as HTTP.</param>
    /// <param name="port">The port to use to forward requests, such as 80.</
param>
    /// <param name="vpcId">The Id of the Vpc in which the load balancer
 exists.</param>
    /// <returns>The new TargetGroup object.</returns>
    public async Task<TargetGroup> CreateTargetGroupOnVpc(string groupName,
 ProtocolEnum protocol, int port, string vpcId)
    {
        var createResponse = await
 _amazonElasticLoadBalancingV2.CreateTargetGroupAsync(
            new CreateTargetGroupRequest()
            {
                Name = groupName,
                Protocol = protocol,
                Port = port,
                HealthCheckPath = "/healthcheck",
```

```
                HealthCheckIntervalSeconds = 10,
                HealthCheckTimeoutSeconds = 5,
                HealthyThresholdCount = 2,
                UnhealthyThresholdCount = 2,
                VpcId = vpcId
            });
        var targetGroup = createResponse.TargetGroups[0];
        return targetGroup;
    }

    /// <summary>
    /// Create an Elastic Load Balancing load balancer that uses the specified
subnets
    /// and forwards requests to the specified target group.
    /// </summary>
    /// <param name="name">The name for the new load balancer.</param>
    /// <param name="subnetIds">Subnets for the load balancer.</param>
    /// <param name="targetGroup">Target group for forwarded requests.</param>
    /// <returns>The new LoadBalancer object.</returns>
    public async Task<LoadBalancer> CreateLoadBalancerAndListener(string name,
List<string> subnetIds, TargetGroup targetGroup)
    {
        var createLbResponse = await
_amazonElasticLoadBalancingV2.CreateLoadBalancerAsync(
            new CreateLoadBalancerRequest()
            {
                Name = name,
                Subnets = subnetIds
            });
        var loadBalancerArn = createLbResponse.LoadBalancers[0].LoadBalancerArn;

        // Wait for load balancer to be available.
        var loadBalancerReady = false;
        while (!loadBalancerReady)
        {
            try
            {
                var describeResponse =
                    await
_amazonElasticLoadBalancingV2.DescribeLoadBalancersAsync(
                        new DescribeLoadBalancersRequest()
                        {
                            Names = new List<string>() { name }
                        });
```

```
                var loadBalancerState =
describeResponse.LoadBalancers[0].State.Code;

                loadBalancerReady = loadBalancerState ==
LoadBalancerStateEnum.Active;
            }
            catch (LoadBalancerNotFoundException)
            {
                loadBalancerReady = false;
            }
            Thread.Sleep(10000);
        }
        // Create the listener.
        await _amazonElasticLoadBalancingV2.CreateListenerAsync(
            new CreateListenerRequest()
            {
                LoadBalancerArn = loadBalancerArn,
                Protocol = targetGroup.Protocol,
                Port = targetGroup.Port,
                DefaultActions = new List<Action>()
                {
                    new Action()
                    {
                        Type = ActionTypeEnum.Forward,
                        TargetGroupArn = targetGroup.TargetGroupArn
                    }
                }
            });
        return createLbResponse.LoadBalancers[0];
    }

    /// <summary>
    /// Verify this computer can successfully send a GET request to the
    /// load balancer endpoint.
    /// </summary>
    /// <param name="endpoint">The endpoint to check.</param>
    /// <returns>True if successful.</returns>
    public async Task<bool> VerifyLoadBalancerEndpoint(string endpoint)
    {
        var success = false;
        var retries = 3;
        while (!success && retries > 0)
        {
```

```
            try
            {
                var endpointResponse = await _httpClient.GetAsync($"http://
{endpoint}");
                Console.WriteLine($"Response: {endpointResponse.StatusCode}.");

                if (endpointResponse.IsSuccessStatusCode)
                {
                    success = true;
                }
                else
                {
                    retries = 0;
                }
            }
            catch (HttpRequestException)
            {
                Console.WriteLine("Connection error, retrying...");
                retries--;
                Thread.Sleep(10000);
            }
        }

        return success;
    }

    /// <summary>
    /// Delete a load balancer by its specified name.
    /// </summary>
    /// <param name="name">The name of the load balancer to delete.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task DeleteLoadBalancerByName(string name)
    {
        try
        {
            var describeLoadBalancerResponse =
                await _amazonElasticLoadBalancingV2.DescribeLoadBalancersAsync(
                    new DescribeLoadBalancersRequest()
                    {
                        Names = new List<string>() { name }
                    });
            var lbArn =
 describeLoadBalancerResponse.LoadBalancers[0].LoadBalancerArn;
            await _amazonElasticLoadBalancingV2.DeleteLoadBalancerAsync(
```

```
                new DeleteLoadBalancerRequest()
                {
                    LoadBalancerArn = lbArn
                }
            );
        }
        catch (LoadBalancerNotFoundException)
        {
            Console.WriteLine($"Load balancer {name} not found.");
        }
    }

    /// <summary>
    /// Delete a TargetGroup by its specified name.
    /// </summary>
    /// <param name="groupName">Name of the group to delete.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task DeleteTargetGroupByName(string groupName)
    {
        var done = false;
        while (!done)
        {
            try
            {
                var groupResponse =
                    await
_amazonElasticLoadBalancingV2.DescribeTargetGroupsAsync(
                        new DescribeTargetGroupsRequest()
                        {
                            Names = new List<string>() { groupName }
                        });

                var targetArn = groupResponse.TargetGroups[0].TargetGroupArn;
                await _amazonElasticLoadBalancingV2.DeleteTargetGroupAsync(
                    new DeleteTargetGroupRequest() { TargetGroupArn =
targetArn });
                Console.WriteLine($"Deleted load balancing target group
{groupName}.");
                done = true;
            }
            catch (TargetGroupNotFoundException)
            {
                Console.WriteLine(
                    $"Target group {groupName} not found, could not delete.");
```

```
                done = true;
            }
            catch (ResourceInUseException)
            {
                Console.WriteLine("Target group not yet released, waiting...");
                Thread.Sleep(10000);
            }
        }
    }
}
```

Crea una classe che utilizzi DynamoDB per simulare un servizio di raccomandazione.

```
/// <summary>
/// Encapsulates a DynamoDB table to use as a service that recommends books,
 movies, and songs.
/// </summary>
public class Recommendations
{
    private readonly IAmazonDynamoDB _amazonDynamoDb;
    private readonly DynamoDBContext _context;
    private readonly string _tableName;

    public string TableName => _tableName;

    /// <summary>
    /// Constructor for the Recommendations service.
    /// </summary>
    /// <param name="amazonDynamoDb">The injected DynamoDb client.</param>
    /// <param name="configuration">The injected configuration.</param>
    public Recommendations(IAmazonDynamoDB amazonDynamoDb, IConfiguration
 configuration)
    {
        _amazonDynamoDb = amazonDynamoDb;
        _context = new DynamoDBContext(_amazonDynamoDb);
        _tableName = configuration["databaseName"]!;
    }

    /// <summary>
    /// Create the DynamoDb table with a specified name.
    /// </summary>
    /// <param name="tableName">The name for the table.</param>
```

```
    /// <returns>True when ready.</returns>
    public async Task<bool> CreateDatabaseWithName(string tableName)
    {
        try
        {
            Console.Write($"Creating table {tableName}...");
            var createRequest = new CreateTableRequest()
            {
                TableName = tableName,
                AttributeDefinitions = new List<AttributeDefinition>()
                    {
                        new AttributeDefinition()
                        {
                            AttributeName = "MediaType",
                            AttributeType = ScalarAttributeType.S
                        },
                        new AttributeDefinition()
                        {
                            AttributeName = "ItemId",
                            AttributeType = ScalarAttributeType.N
                        }
                    },
                KeySchema = new List<KeySchemaElement>()
                    {
                        new KeySchemaElement()
                        {
                            AttributeName = "MediaType",
                            KeyType = KeyType.HASH
                        },
                        new KeySchemaElement()
                        {
                            AttributeName = "ItemId",
                            KeyType = KeyType.RANGE
                        }
                    },
                ProvisionedThroughput = new ProvisionedThroughput()
                {
                    ReadCapacityUnits = 5,
                    WriteCapacityUnits = 5
                }
            };
            await _amazonDynamoDb.CreateTableAsync(createRequest);

            // Wait until the table is ACTIVE and then report success.
```

```
            Console.Write("\nWaiting for table to become active...");

            var request = new DescribeTableRequest
            {
                TableName = tableName
            };

            TableStatus status;
            do
            {
                Thread.Sleep(2000);

                var describeTableResponse = await
 _amazonDynamoDb.DescribeTableAsync(request);
                status = describeTableResponse.Table.TableStatus;

                Console.Write(".");
            }
            while (status != "ACTIVE");

            return status == TableStatus.ACTIVE;
        }
        catch (ResourceInUseException)
        {
            Console.WriteLine($"Table {tableName} already exists.");
            return false;
        }
    }

    /// <summary>
    /// Populate the database table with data from a specified path.
    /// </summary>
    /// <param name="databaseTableName">The name of the table.</param>
    /// <param name="recommendationsPath">The path of the recommendations data.</
param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task PopulateDatabase(string databaseTableName, string
 recommendationsPath)
    {
        var recommendationsText = await
 File.ReadAllTextAsync(recommendationsPath);
        var records =

 JsonSerializer.Deserialize<RecommendationModel[]>(recommendationsText);
```

```
        var batchWrite = _context.CreateBatchWrite<RecommendationModel>();

        foreach (var record in records!)
        {
            batchWrite.AddPutItem(record);
        }

        await batchWrite.ExecuteAsync();
    }

    /// <summary>
    /// Delete the recommendation table by name.
    /// </summary>
    /// <param name="tableName">The name of the recommendation table.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task DestroyDatabaseByName(string tableName)
    {
        try
        {
            await _amazonDynamoDb.DeleteTableAsync(
                new DeleteTableRequest() { TableName = tableName });
            Console.WriteLine($"Table {tableName} was deleted.");
        }
        catch (ResourceNotFoundException)
        {
            Console.WriteLine($"Table {tableName} not found");
        }
    }
}
```

Crea una classe che racchiuda le operazioni di Systems Manager.

```
/// <summary>
/// Encapsulates Systems Manager parameter operations. This example uses these
 parameters
/// to drive the demonstration of resilient architecture, such as failure of a
 dependency or
/// how the service responds to a health check.
/// </summary>
public class SmParameterWrapper
{
```

```
    private readonly IAmazonSimpleSystemsManagement
 _amazonSimpleSystemsManagement;

    private readonly string _tableParameter = "doc-example-resilient-
architecture-table";
    private readonly string _failureResponseParameter = "doc-example-resilient-
architecture-failure-response";
    private readonly string _healthCheckParameter = "doc-example-resilient-
architecture-health-check";
    private readonly string _tableName = "";

    public string TableParameter => _tableParameter;
    public string TableName => _tableName;
    public string HealthCheckParameter => _healthCheckParameter;
    public string FailureResponseParameter => _failureResponseParameter;

    /// <summary>
    /// Constructor for the SmParameterWrapper.
    /// </summary>
    /// <param name="amazonSimpleSystemsManagement">The injected Simple Systems
 Management client.</param>
    /// <param name="configuration">The injected configuration.</param>
    public SmParameterWrapper(IAmazonSimpleSystemsManagement
 amazonSimpleSystemsManagement, IConfiguration configuration)
    {
        _amazonSimpleSystemsManagement = amazonSimpleSystemsManagement;
        _tableName = configuration["databaseName"]!;
    }

    /// <summary>
    /// Reset the Systems Manager parameters to starting values for the demo.
    /// </summary>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task Reset()
    {
        await this.PutParameterByName(_tableParameter, _tableName);
        await this.PutParameterByName(_failureResponseParameter, "none");
        await this.PutParameterByName(_healthCheckParameter, "shallow");
    }

    /// <summary>
    /// Set the value of a named Systems Manager parameter.
    /// </summary>
    /// <param name="name">The name of the parameter.</param>
```

```
    /// <param name="value">The value to set.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task PutParameterByName(string name, string value)
    {
        await _amazonSimpleSystemsManagement.PutParameterAsync(
            new PutParameterRequest() { Name = name, Value = value, Overwrite =
 true });
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per .NET.
  - AttachLoadBalancerTargetGroups
  - CreateAutoScalingGroup
  - CreateInstanceProfile
  - CreateLaunchTemplate
  - CreateListener
  - CreateLoadBalancer
  - CreateTargetGroup
  - DeleteAutoScalingGroup
  - DeleteInstanceProfile
  - DeleteLaunchTemplate
  - DeleteLoadBalancer
  - DeleteTargetGroup
  - DescribeAutoScalingGroups
  - DescribeAvailabilityZones
  - DescribeIamInstanceProfileAssociations
  - DescribeInstances
  - DescribeLoadBalancers
  - DescribeSubnets
  - DescribeTargetGroups
  - DescribeTargetHealth
  - DescribeVpcs

- RebootInstances
- ReplaceIamInstanceProfileAssociation
- TerminateInstanceInAutoScalingGroup
- UpdateAutoScalingGroup

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Esegui lo scenario interattivo al prompt dei comandi.

```
public class Main {

    public static final String fileName = "C:\\AWS\\resworkflow\
\recommendations.json"; // Modify file location.
    public static final String tableName = "doc-example-recommendation-service";
    public static final String startScript = "C:\\AWS\\resworkflow\
\server_startup_script.sh"; // Modify file location.
    public static final String policyFile = "C:\\AWS\\resworkflow\
\instance_policy.json"; // Modify file location.
    public static final String ssmJSON = "C:\\AWS\\resworkflow\
\ssm_only_policy.json"; // Modify file location.
    public static final String failureResponse = "doc-example-resilient-
architecture-failure-response";
    public static final String healthCheck = "doc-example-resilient-architecture-
health-check";
    public static final String templateName = "doc-example-resilience-template";
    public static final String roleName = "doc-example-resilience-role";
    public static final String policyName = "doc-example-resilience-pol";
    public static final String profileName = "doc-example-resilience-prof";

    public static final String badCredsProfileName = "doc-example-resilience-
prof-bc";
```

```
    public static final String targetGroupName = "doc-example-resilience-tg";
    public static final String autoScalingGroupName = "doc-example-resilience-
group";
    public static final String lbName = "doc-example-resilience-lb";
    public static final String protocol = "HTTP";
    public static final int port = 80;

    public static final String DASHES = new String(new char[80]).replace("\0",
 "-");

    public static void main(String[] args) throws IOException,
 InterruptedException {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        Database database = new Database();
        AutoScaler autoScaler = new AutoScaler();
        LoadBalancer loadBalancer = new LoadBalancer();

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("Welcome to the demonstration of How to Build and
 Manage a Resilient Service!");
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("A - SETUP THE RESOURCES");
        System.out.println("Press Enter when you're ready to start deploying
 resources.");
        in.nextLine();
        deploy(loadBalancer);
        System.out.println(DASHES);
        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("B - DEMO THE RESILIENCE FUNCTIONALITY");
        System.out.println("Press Enter when you're ready.");
        in.nextLine();
        demo(loadBalancer);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("C - DELETE THE RESOURCES");
        System.out.println("""
                This concludes the demo of how to build and manage a resilient
 service.
                To keep things tidy and to avoid unwanted charges on your
 account, we can clean up all AWS resources
                that were created for this demo.
```

```
                """);

        System.out.println("\n Do you want to delete the resources (y/n)? ");
        String userInput = in.nextLine().trim().toLowerCase(); // Capture user
input

        if (userInput.equals("y")) {
            // Delete resources here
            deleteResources(loadBalancer, autoScaler, database);
            System.out.println("Resources deleted.");
        } else {
            System.out.println("""
                    Okay, we'll leave the resources intact.
                    Don't forget to delete them when you're done with them or you
might incur unexpected charges.
                    """);
        }
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("The example has completed. ");
        System.out.println("\n Thanks for watching!");
        System.out.println(DASHES);
    }

    // Deletes the AWS resources used in this example.
    private static void deleteResources(LoadBalancer loadBalancer, AutoScaler
autoScaler, Database database)
            throws IOException, InterruptedException {
        loadBalancer.deleteLoadBalancer(lbName);
        System.out.println("*** Wait 30 secs for resource to be deleted");
        TimeUnit.SECONDS.sleep(30);
        loadBalancer.deleteTargetGroup(targetGroupName);
        autoScaler.deleteAutoScaleGroup(autoScalingGroupName);
        autoScaler.deleteRolesPolicies(policyName, roleName, profileName);
        autoScaler.deleteTemplate(templateName);
        database.deleteTable(tableName);
    }

    private static void deploy(LoadBalancer loadBalancer) throws
InterruptedException, IOException {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.println(
                """
```

```
                        For this demo, we'll use the AWS SDK for Java (v2) to
create several AWS resources
                        to set up a load-balanced web service endpoint and
explore some ways to make it resilient
                        against various kinds of failures.

                        Some of the resources create by this demo are:
                        \t* A DynamoDB table that the web service depends on to
provide book, movie, and song recommendations.
                        \t* An EC2 launch template that defines EC2 instances
that each contain a Python web server.
                        \t* An EC2 Auto Scaling group that manages EC2 instances
across several Availability Zones.
                        \t* An Elastic Load Balancing (ELB) load balancer that
targets the Auto Scaling group to distribute requests.
                        """);

        System.out.println("Press Enter when you're ready.");
        in.nextLine();
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("Creating and populating a DynamoDB table named " +
tableName);
        Database database = new Database();
        database.createTable(tableName, fileName);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("""
                Creating an EC2 launch template that runs '{startup_script}' when
an instance starts.
                This script starts a Python web server defined in the `server.py`
script. The web server
                listens to HTTP requests on port 80 and responds to requests to
'/' and to '/healthcheck'.
                For demo purposes, this server is run as the root user. In
production, the best practice is to
                run a web server, such as Apache, with least-privileged
credentials.

                The template also defines an IAM policy that each instance uses
to assume a role that grants
```

```
                permissions to access the DynamoDB recommendation table and
Systems Manager parameters
                that control the flow of the demo.
                """);

        LaunchTemplateCreator templateCreator = new LaunchTemplateCreator();
        templateCreator.createTemplate(policyFile, policyName, profileName,
startScript, templateName, roleName);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println(
                "Creating an EC2 Auto Scaling group that maintains three EC2
instances, each in a different Availability Zone.");
        System.out.println("*** Wait 30 secs for the VPC to be created");
        TimeUnit.SECONDS.sleep(30);
        AutoScaler autoScaler = new AutoScaler();
        String[] zones = autoScaler.createGroup(3, templateName,
autoScalingGroupName);

        System.out.println("""
                At this point, you have EC2 instances created. Once each instance
starts, it listens for
                HTTP requests. You can see these instances in the console or
continue with the demo.
                Press Enter when you're ready to continue.
                """);

        in.nextLine();
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("Creating variables that control the flow of the
demo.");
        ParameterHelper paramHelper = new ParameterHelper();
        paramHelper.reset();
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("""
                Creating an Elastic Load Balancing target group and load
balancer. The target group
                defines how the load balancer connects to instances. The load
balancer provides a
```

```
                single endpoint where clients connect and dispatches requests to
instances in the group.
                """);

        String vpcId = autoScaler.getDefaultVPC();
        List<Subnet> subnets = autoScaler.getSubnets(vpcId, zones);
        System.out.println("You have retrieved a list with " + subnets.size() + "
subnets");
        String targetGroupArn = loadBalancer.createTargetGroup(protocol, port,
vpcId, targetGroupName);
        String elbDnsName = loadBalancer.createLoadBalancer(subnets,
targetGroupArn, lbName, port, protocol);
        autoScaler.attachLoadBalancerTargetGroup(autoScalingGroupName,
targetGroupArn);
        System.out.println("Verifying access to the load balancer endpoint...");
        boolean wasSuccessul =
loadBalancer.verifyLoadBalancerEndpoint(elbDnsName);
        if (!wasSuccessul) {
            System.out.println("Couldn't connect to the load balancer, verifying
that the port is open...");
            CloseableHttpClient httpClient = HttpClients.createDefault();

            // Create an HTTP GET request to "http://checkip.amazonaws.com"
            HttpGet httpGet = new HttpGet("http://checkip.amazonaws.com");
            try {
                // Execute the request and get the response
                HttpResponse response = httpClient.execute(httpGet);

                // Read the response content.
                String ipAddress =
IOUtils.toString(response.getEntity().getContent(),
StandardCharsets.UTF_8).trim();

                // Print the public IP address.
                System.out.println("Public IP Address: " + ipAddress);
                GroupInfo groupInfo = autoScaler.verifyInboundPort(vpcId, port,
ipAddress);
                if (!groupInfo.isPortOpen()) {
                    System.out.println("""
                            For this example to work, the default security group
for your default VPC must
                            allow access from this computer. You can either add
it automatically from this
```

```
                            example or add it yourself using the AWS Management
Console.
                            """);

                    System.out.println(
                            "Do you want to add a rule to security group " +
groupInfo.getGroupName() + " to allow");
                    System.out.println("inbound traffic on port " + port + " from
your computer's IP address (y/n) ");
                    String ans = in.nextLine();
                    if ("y".equalsIgnoreCase(ans)) {
                        autoScaler.openInboundPort(groupInfo.getGroupName(),
String.valueOf(port), ipAddress);
                        System.out.println("Security group rule added.");
                    } else {
                        System.out.println("No security group rule added.");
                    }
                }

            } catch (AutoScalingException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        } else if (wasSuccessul) {
            System.out.println("Your load balancer is ready. You can access it by
browsing to:");
            System.out.println("\t http://" + elbDnsName);
        } else {
            System.out.println("Couldn't get a successful response from the load
balancer endpoint. Troubleshoot by");
            System.out.println("manually verifying that your VPC and security
group are configured correctly and that");
            System.out.println("you can successfully make a GET request to the
load balancer.");
        }

        System.out.println("Press Enter when you're ready to continue with the
demo.");
        in.nextLine();
    }

    // A method that controls the demo part of the Java program.
    public static void demo(LoadBalancer loadBalancer) throws IOException,
InterruptedException {
        ParameterHelper paramHelper = new ParameterHelper();
```

```
        System.out.println("Read the ssm_only_policy.json file");
        String ssmOnlyPolicy = readFileAsString(ssmJSON);

        System.out.println("Resetting parameters to starting values for demo.");
        paramHelper.reset();

        System.out.println(
                """
                        This part of the demonstration shows how to toggle
different parts of the system
                        to create situations where the web service fails, and
shows how using a resilient
                        architecture can keep the web service running in spite
of these failures.

                        At the start, the load balancer endpoint returns
recommendations and reports that all targets are healthy.
                       """);
        demoChoices(loadBalancer);

        System.out.println(
                """
                        The web service running on the EC2 instances gets
recommendations by querying a DynamoDB table.
                        The table name is contained in a Systems Manager
parameter named self.param_helper.table.
                        To simulate a failure of the recommendation service,
let's set this parameter to name a non-existent table.
                       """);
        paramHelper.put(paramHelper.tableName, "this-is-not-a-table");

        System.out.println(
                """
                        \nNow, sending a GET request to the load balancer
endpoint returns a failure code. But, the service reports as
                        healthy to the load balancer because shallow health
checks don't check for failure of the recommendation service.
                       """);
        demoChoices(loadBalancer);

        System.out.println(
                """
                       Instead of failing when the recommendation service fails,
the web service can return a static response.
```

```
                        While this is not a perfect solution, it presents the
customer with a somewhat better experience than failure.
                        """);
        paramHelper.put(paramHelper.failureResponse, "static");

        System.out.println("""
                Now, sending a GET request to the load balancer endpoint returns
a static response.
                The service still reports as healthy because health checks are
still shallow.
                """);
        demoChoices(loadBalancer);

        System.out.println("Let's reinstate the recommendation service.");
        paramHelper.put(paramHelper.tableName, paramHelper.dyntable);

        System.out.println("""
                Let's also substitute bad credentials for one of the instances in
the target group so that it can't
                access the DynamoDB recommendation table. We will get an instance
id value.
                """);

        LaunchTemplateCreator templateCreator = new LaunchTemplateCreator();
        AutoScaler autoScaler = new AutoScaler();

        // Create a new instance profile based on badCredsProfileName.
        templateCreator.createInstanceProfile(policyFile, policyName,
badCredsProfileName, roleName);
        String badInstanceId = autoScaler.getBadInstance(autoScalingGroupName);
        System.out.println("The bad instance id values used for this demo is " +
badInstanceId);

        String profileAssociationId =
autoScaler.getInstanceProfile(badInstanceId);
        System.out.println("The association Id value is " +
profileAssociationId);
        System.out.println("Replacing the profile for instance " + badInstanceId
                + " with a profile that contains bad credentials");
        autoScaler.replaceInstanceProfile(badInstanceId, badCredsProfileName,
profileAssociationId);

        System.out.println(
                """
```

```
                        Now, sending a GET request to the load balancer endpoint
returns either a recommendation or a static response,
                        depending on which instance is selected by the load
balancer.
                        """);

        demoChoices(loadBalancer);

        System.out.println("""
                Let's implement a deep health check. For this demo, a deep health
check tests whether
                the web service can access the DynamoDB table that it depends on
for recommendations. Note that
                the deep health check is only for ELB routing and not for Auto
Scaling instance health.
                This kind of deep health check is not recommended for Auto
Scaling instance health, because it
                risks accidental termination of all instances in the Auto Scaling
group when a dependent service fails.
                """);

        System.out.println("""
                By implementing deep health checks, the load balancer can detect
when one of the instances is failing
                and take that instance out of rotation.
                """);

        paramHelper.put(paramHelper.healthCheck, "deep");

        System.out.println("""
                Now, checking target health indicates that the instance with bad
credentials
                is unhealthy. Note that it might take a minute or two for the
load balancer to detect the unhealthy
                instance. Sending a GET request to the load balancer endpoint
always returns a recommendation, because
                the load balancer takes unhealthy instances out of its rotation.
                """);

        demoChoices(loadBalancer);

        System.out.println(
                """
```

```
                        Because the instances in this demo are controlled by an
auto scaler, the simplest way to fix an unhealthy
                        instance is to terminate it and let the auto scaler start
a new instance to replace it.
                        """);
        autoScaler.terminateInstance(badInstanceId);

        System.out.println("""
                Even while the instance is terminating and the new instance is
starting, sending a GET
                request to the web service continues to get a successful
recommendation response because
                the load balancer routes requests to the healthy instances. After
the replacement instance
                starts and reports as healthy, it is included in the load
balancing rotation.
                Note that terminating and replacing an instance typically takes
several minutes, during which time you
                can see the changing health check status until the new instance
is running and healthy.
                """);

        demoChoices(loadBalancer);
        System.out.println(
                "If the recommendation service fails now, deep health checks mean
all instances report as unhealthy.");
        paramHelper.put(paramHelper.tableName, "this-is-not-a-table");

        demoChoices(loadBalancer);
        paramHelper.reset();
    }

    public static void demoChoices(LoadBalancer loadBalancer) throws IOException,
InterruptedException {
        String[] actions = {
                "Send a GET request to the load balancer endpoint.",
                "Check the health of load balancer targets.",
                "Go to the next part of the demo."
        };
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        while (true) {
            System.out.println("-".repeat(88));
```

```
            System.out.println("See the current state of the service by selecting
one of the following choices:");
            for (int i = 0; i < actions.length; i++) {
                System.out.println(i + ": " + actions[i]);
            }

            try {
                System.out.print("\nWhich action would you like to take? ");
                int choice = scanner.nextInt();
                System.out.println("-".repeat(88));

                switch (choice) {
                    case 0 -> {
                        System.out.println("Request:\n");
                        System.out.println("GET http://" +
loadBalancer.getEndpoint(lbName));
                        CloseableHttpClient httpClient =
HttpClients.createDefault();

                        // Create an HTTP GET request to the ELB.
                        HttpGet httpGet = new HttpGet("http://" +
loadBalancer.getEndpoint(lbName));

                        // Execute the request and get the response.
                        HttpResponse response = httpClient.execute(httpGet);
                        int statusCode =
response.getStatusLine().getStatusCode();
                        System.out.println("HTTP Status Code: " + statusCode);

                        // Display the JSON response
                        BufferedReader reader = new BufferedReader(
                                new
InputStreamReader(response.getEntity().getContent()));
                        StringBuilder jsonResponse = new StringBuilder();
                        String line;
                        while ((line = reader.readLine()) != null) {
                            jsonResponse.append(line);
                        }
                        reader.close();

                        // Print the formatted JSON response.
                        System.out.println("Full Response:\n");
                        System.out.println(jsonResponse.toString());
```

```
                        // Close the HTTP client.
                        httpClient.close();

                    }
                    case 1 -> {
                        System.out.println("\nChecking the health of load
 balancer targets:\n");
                        List<TargetHealthDescription> health =
 loadBalancer.checkTargetHealth(targetGroupName);
                        for (TargetHealthDescription target : health) {
                            System.out.printf("\tTarget %s on port %d is %s%n",
 target.target().id(),
                                    target.target().port(),
 target.targetHealth().stateAsString());
                        }
                        System.out.println("""
                                Note that it can take a minute or two for the
 health check to update
                                after changes are made.
                                """);
                    }
                    case 2 -> {
                        System.out.println("\nOkay, let's move on.");
                        System.out.println("-".repeat(88));
                        return; // Exit the method when choice is 2
                    }
                    default -> System.out.println("You must choose a value
 between 0-2. Please select again.");
                }

            } catch (java.util.InputMismatchException e) {
                System.out.println("Invalid input. Please select again.");
                scanner.nextLine(); // Clear the input buffer.
            }
        }
    }

    public static String readFileAsString(String filePath) throws IOException {
        byte[] bytes = Files.readAllBytes(Paths.get(filePath));
        return new String(bytes);
    }
}
```

Crea una classe che racchiuda le operazioni di dimensionamento automatico e Amazon EC2.

```
public class AutoScaler {

    private static Ec2Client ec2Client;
    private static AutoScalingClient autoScalingClient;
    private static IamClient iamClient;

    private static SsmClient ssmClient;

    private IamClient getIAMClient() {
        if (iamClient == null) {
            iamClient = IamClient.builder()
                    .region(Region.US_EAST_1)
                    .build();
        }
        return iamClient;
    }

    private SsmClient getSSMClient() {
        if (ssmClient == null) {
            ssmClient = SsmClient.builder()
                    .region(Region.US_EAST_1)
                    .build();
        }
        return ssmClient;
    }

    private Ec2Client getEc2Client() {
        if (ec2Client == null) {
            ec2Client = Ec2Client.builder()
                    .region(Region.US_EAST_1)
                    .build();
        }
        return ec2Client;
    }

    private AutoScalingClient getAutoScalingClient() {
        if (autoScalingClient == null) {
            autoScalingClient = AutoScalingClient.builder()
                    .region(Region.US_EAST_1)
                    .build();
        }
        return autoScalingClient;
```

```
   }

   /**
    * Terminates and instances in an EC2 Auto Scaling group. After an instance
is
    * terminated, it can no longer be accessed.
    */
   public void terminateInstance(String instanceId) {
       TerminateInstanceInAutoScalingGroupRequest terminateInstanceIRequest =
TerminateInstanceInAutoScalingGroupRequest
               .builder()
               .instanceId(instanceId)
               .shouldDecrementDesiredCapacity(false)
               .build();


getAutoScalingClient().terminateInstanceInAutoScalingGroup(terminateInstanceIRequest);
       System.out.format("Terminated instance %s.", instanceId);
   }

   /**
    * Replaces the profile associated with a running instance. After the profile
is
    * replaced, the instance is rebooted to ensure that it uses the new profile.
    * When
    * the instance is ready, Systems Manager is used to restart the Python web
    * server.
    */
   public void replaceInstanceProfile(String instanceId, String
newInstanceProfileName, String profileAssociationId)
           throws InterruptedException {
       // Create an IAM instance profile specification.
       software.amazon.awssdk.services.ec2.model.IamInstanceProfileSpecification
iamInstanceProfile =
software.amazon.awssdk.services.ec2.model.IamInstanceProfileSpecification
               .builder()
               .name(newInstanceProfileName) // Make sure
'newInstanceProfileName' is a valid IAM Instance Profile
                                             // name.
               .build();

       // Replace the IAM instance profile association for the EC2 instance.
       ReplaceIamInstanceProfileAssociationRequest replaceRequest =
ReplaceIamInstanceProfileAssociationRequest
```

```
                .builder()
                .iamInstanceProfile(iamInstanceProfile)
                .associationId(profileAssociationId) // Make sure
'profileAssociationId' is a valid association ID.
                .build();

        try {
            getEc2Client().replaceIamInstanceProfileAssociation(replaceRequest);
            // Handle the response as needed.
        } catch (Ec2Exception e) {
            // Handle exceptions, log, or report the error.
            System.err.println("Error: " + e.getMessage());
        }
        System.out.format("Replaced instance profile for association %s with
profile %s.", profileAssociationId,
                newInstanceProfileName);
        TimeUnit.SECONDS.sleep(15);
        boolean instReady = false;
        int tries = 0;

        // Reboot after 60 seconds
        while (!instReady) {
            if (tries % 6 == 0) {
                getEc2Client().rebootInstances(RebootInstancesRequest.builder()
                        .instanceIds(instanceId)
                        .build());
                System.out.println("Rebooting instance " + instanceId + " and
waiting for it to be ready.");
            }
            tries++;
            try {
                TimeUnit.SECONDS.sleep(10);
            } catch (InterruptedException e) {
                e.printStackTrace();
            }

            DescribeInstanceInformationResponse informationResponse =
getSSMClient().describeInstanceInformation();
            List<InstanceInformation> instanceInformationList =
informationResponse.instanceInformationList();
            for (InstanceInformation info : instanceInformationList) {
                if (info.instanceId().equals(instanceId)) {
                    instReady = true;
                    break;
```

```
                }
            }
        }

        SendCommandRequest sendCommandRequest = SendCommandRequest.builder()
                .instanceIds(instanceId)
                .documentName("AWS-RunShellScript")
                .parameters(Collections.singletonMap("commands",
                        Collections.singletonList("cd / && sudo python3 server.py
80")))
                .build();

        getSSMClient().sendCommand(sendCommandRequest);
        System.out.println("Restarted the Python web server on instance " +
instanceId + ".");
    }

    public void openInboundPort(String secGroupId, String port, String ipAddress)
{
        AuthorizeSecurityGroupIngressRequest ingressRequest =
AuthorizeSecurityGroupIngressRequest.builder()
                .groupName(secGroupId)
                .cidrIp(ipAddress)
                .fromPort(Integer.parseInt(port))
                .build();

        getEc2Client().authorizeSecurityGroupIngress(ingressRequest);
        System.out.format("Authorized ingress to %s on port %s from %s.",
secGroupId, port, ipAddress);
    }

    /**
     * Detaches a role from an instance profile, detaches policies from the role,
     * and deletes all the resources.
     */
    public void deleteInstanceProfile(String roleName, String profileName) {
        try {
            software.amazon.awssdk.services.iam.model.GetInstanceProfileRequest
getInstanceProfileRequest =
software.amazon.awssdk.services.iam.model.GetInstanceProfileRequest
                    .builder()
                    .instanceProfileName(profileName)
                    .build();
```

```
            GetInstanceProfileResponse response =
getIAMClient().getInstanceProfile(getInstanceProfileRequest);
            String name = response.instanceProfile().instanceProfileName();
            System.out.println(name);

            RemoveRoleFromInstanceProfileRequest profileRequest =
RemoveRoleFromInstanceProfileRequest.builder()
                    .instanceProfileName(profileName)
                    .roleName(roleName)
                    .build();

            getIAMClient().removeRoleFromInstanceProfile(profileRequest);
            DeleteInstanceProfileRequest deleteInstanceProfileRequest =
DeleteInstanceProfileRequest.builder()
                    .instanceProfileName(profileName)
                    .build();

            getIAMClient().deleteInstanceProfile(deleteInstanceProfileRequest);
            System.out.println("Deleted instance profile " + profileName);

            DeleteRoleRequest deleteRoleRequest = DeleteRoleRequest.builder()
                    .roleName(roleName)
                    .build();

            // List attached role policies.
            ListAttachedRolePoliciesResponse rolesResponse = getIAMClient()
                    .listAttachedRolePolicies(role -> role.roleName(roleName));
            List<AttachedPolicy> attachedPolicies =
rolesResponse.attachedPolicies();
            for (AttachedPolicy attachedPolicy : attachedPolicies) {
                DetachRolePolicyRequest request =
DetachRolePolicyRequest.builder()
                        .roleName(roleName)
                        .policyArn(attachedPolicy.policyArn())
                        .build();

                getIAMClient().detachRolePolicy(request);
                System.out.println("Detached and deleted policy " +
attachedPolicy.policyName());
            }

            getIAMClient().deleteRole(deleteRoleRequest);
            System.out.println("Instance profile and role deleted.");
```

```
        } catch (IamException e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    public void deleteTemplate(String templateName) {
        getEc2Client().deleteLaunchTemplate(name ->
name.launchTemplateName(templateName));
        System.out.format(templateName + " was deleted.");
    }

    public void deleteAutoScaleGroup(String groupName) {
        DeleteAutoScalingGroupRequest deleteAutoScalingGroupRequest =
DeleteAutoScalingGroupRequest.builder()
                .autoScalingGroupName(groupName)
                .forceDelete(true)
                .build();


getAutoScalingClient().deleteAutoScalingGroup(deleteAutoScalingGroupRequest);
        System.out.println(groupName + " was deleted.");
    }

    /*
     * Verify the default security group of the specified VPC allows ingress from
     * this
     * computer. This can be done by allowing ingress from this computer's IP
     * address. In some situations, such as connecting from a corporate network,
you
     * must instead specify a prefix list ID. You can also temporarily open the
port
     * to
     * any IP address while running this example. If you do, be sure to remove
     * public
     * access when you're done.
     *
     */
    public GroupInfo verifyInboundPort(String VPC, int port, String ipAddress) {
        boolean portIsOpen = false;
        GroupInfo groupInfo = new GroupInfo();
        try {
            Filter filter = Filter.builder()
                    .name("group-name")
```

```
                    .values("default")
                    .build();

            Filter filter1 = Filter.builder()
                    .name("vpc-id")
                    .values(VPC)
                    .build();

            DescribeSecurityGroupsRequest securityGroupsRequest =
DescribeSecurityGroupsRequest.builder()
                    .filters(filter, filter1)
                    .build();

            DescribeSecurityGroupsResponse securityGroupsResponse =
getEc2Client()
                    .describeSecurityGroups(securityGroupsRequest);
            String securityGroup =
securityGroupsResponse.securityGroups().get(0).groupName();
            groupInfo.setGroupName(securityGroup);

            for (SecurityGroup secGroup :
securityGroupsResponse.securityGroups()) {
                System.out.println("Found security group: " +
secGroup.groupId());

                for (IpPermission ipPermission : secGroup.ipPermissions()) {
                    if (ipPermission.fromPort() == port) {
                        System.out.println("Found inbound rule: " +
ipPermission);
                        for (IpRange ipRange : ipPermission.ipRanges()) {
                            String cidrIp = ipRange.cidrIp();
                            if (cidrIp.startsWith(ipAddress) ||
cidrIp.equals("0.0.0.0/0")) {
                                System.out.println(cidrIp + " is applicable");
                                portIsOpen = true;
                            }
                        }

                        if (!ipPermission.prefixListIds().isEmpty()) {
                            System.out.println("Prefix lList is applicable");
                            portIsOpen = true;
                        }

                        if (!portIsOpen) {
```

```
                            System.out
                                    .println("The inbound rule does not appear to
be open to either this computer's IP,"
                                            + " all IP addresses (0.0.0.0/0), or
to a prefix list ID.");
                        } else {
                            break;
                        }
                    }
                }
            }

        } catch (AutoScalingException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        }

        groupInfo.setPortOpen(portIsOpen);
        return groupInfo;
    }

    /*
     * Attaches an Elastic Load Balancing (ELB) target group to this EC2 Auto
     * Scaling group.
     * The target group specifies how the load balancer forward requests to the
     * instances
     * in the group.
     */
    public void attachLoadBalancerTargetGroup(String asGroupName, String
targetGroupARN) {
        try {
            AttachLoadBalancerTargetGroupsRequest targetGroupsRequest =
AttachLoadBalancerTargetGroupsRequest.builder()
                    .autoScalingGroupName(asGroupName)
                    .targetGroupARNs(targetGroupARN)
                    .build();


getAutoScalingClient().attachLoadBalancerTargetGroups(targetGroupsRequest);
            System.out.println("Attached load balancer to " + asGroupName);

        } catch (AutoScalingException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
```

```
   }

   // Creates an EC2 Auto Scaling group with the specified size.
   public String[] createGroup(int groupSize, String templateName, String
autoScalingGroupName) {

       // Get availability zones.

software.amazon.awssdk.services.ec2.model.DescribeAvailabilityZonesRequest
zonesRequest =
software.amazon.awssdk.services.ec2.model.DescribeAvailabilityZonesRequest
               .builder()
               .build();

       DescribeAvailabilityZonesResponse zonesResponse =
getEc2Client().describeAvailabilityZones(zonesRequest);
       List<String> availabilityZoneNames =
zonesResponse.availabilityZones().stream()

.map(software.amazon.awssdk.services.ec2.model.AvailabilityZone::zoneName)
               .collect(Collectors.toList());

       String availabilityZones = String.join(",", availabilityZoneNames);
       LaunchTemplateSpecification specification =
LaunchTemplateSpecification.builder()
               .launchTemplateName(templateName)
               .version("$Default")
               .build();

       String[] zones = availabilityZones.split(",");
       CreateAutoScalingGroupRequest groupRequest =
CreateAutoScalingGroupRequest.builder()
               .launchTemplate(specification)
               .availabilityZones(zones)
               .maxSize(groupSize)
               .minSize(groupSize)
               .autoScalingGroupName(autoScalingGroupName)
               .build();

       try {
           getAutoScalingClient().createAutoScalingGroup(groupRequest);

       } catch (AutoScalingException e) {
           System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
```

```
            System.exit(1);
        }
        System.out.println("Created an EC2 Auto Scaling group named " +
autoScalingGroupName);
        return zones;
    }

    public String getDefaultVPC() {
        // Define the filter.
        Filter defaultFilter = Filter.builder()
                .name("is-default")
                .values("true")
                .build();

        software.amazon.awssdk.services.ec2.model.DescribeVpcsRequest request =
software.amazon.awssdk.services.ec2.model.DescribeVpcsRequest
                .builder()
                .filters(defaultFilter)
                .build();

        DescribeVpcsResponse response = getEc2Client().describeVpcs(request);
        return response.vpcs().get(0).vpcId();
    }

    // Gets the default subnets in a VPC for a specified list of Availability
Zones.
    public List<Subnet> getSubnets(String vpcId, String[] availabilityZones) {
        List<Subnet> subnets = null;
        Filter vpcFilter = Filter.builder()
                .name("vpc-id")
                .values(vpcId)
                .build();

        Filter azFilter = Filter.builder()
                .name("availability-zone")
                .values(availabilityZones)
                .build();

        Filter defaultForAZ = Filter.builder()
                .name("default-for-az")
                .values("true")
                .build();

        DescribeSubnetsRequest request = DescribeSubnetsRequest.builder()
```

```
                .filters(vpcFilter, azFilter, defaultForAZ)
                .build();

        DescribeSubnetsResponse response =
getEc2Client().describeSubnets(request);
        subnets = response.subnets();
        return subnets;
    }

    // Gets data about the instances in the EC2 Auto Scaling group.
    public String getBadInstance(String groupName) {
        DescribeAutoScalingGroupsRequest request =
DescribeAutoScalingGroupsRequest.builder()
                .autoScalingGroupNames(groupName)
                .build();

        DescribeAutoScalingGroupsResponse response =
getAutoScalingClient().describeAutoScalingGroups(request);
        AutoScalingGroup autoScalingGroup = response.autoScalingGroups().get(0);
        List<String> instanceIds = autoScalingGroup.instances().stream()
                .map(instance -> instance.instanceId())
                .collect(Collectors.toList());

        String[] instanceIdArray = instanceIds.toArray(new String[0]);
        for (String instanceId : instanceIdArray) {
            System.out.println("Instance ID: " + instanceId);
            return instanceId;
        }
        return "";
    }

    // Gets data about the profile associated with an instance.
    public String getInstanceProfile(String instanceId) {
        Filter filter = Filter.builder()
                .name("instance-id")
                .values(instanceId)
                .build();

        DescribeIamInstanceProfileAssociationsRequest associationsRequest =
DescribeIamInstanceProfileAssociationsRequest
                .builder()
                .filters(filter)
                .build();
```

```
        DescribeIamInstanceProfileAssociationsResponse response = getEc2Client()
                .describeIamInstanceProfileAssociations(associationsRequest);
        return response.iamInstanceProfileAssociations().get(0).associationId();
    }

    public void deleteRolesPolicies(String policyName, String roleName, String
 InstanceProfile) {
        ListPoliciesRequest listPoliciesRequest =
 ListPoliciesRequest.builder().build();
        ListPoliciesResponse listPoliciesResponse =
 getIAMClient().listPolicies(listPoliciesRequest);
        for (Policy policy : listPoliciesResponse.policies()) {
            if (policy.policyName().equals(policyName)) {
                // List the entities (users, groups, roles) that are attached to
 the policy.

 software.amazon.awssdk.services.iam.model.ListEntitiesForPolicyRequest
 listEntitiesRequest =
 software.amazon.awssdk.services.iam.model.ListEntitiesForPolicyRequest
                        .builder()
                        .policyArn(policy.arn())
                        .build();
                ListEntitiesForPolicyResponse listEntitiesResponse = iamClient
                        .listEntitiesForPolicy(listEntitiesRequest);
                if (!listEntitiesResponse.policyGroups().isEmpty() || !
listEntitiesResponse.policyUsers().isEmpty()
                        || !listEntitiesResponse.policyRoles().isEmpty()) {
                    // Detach the policy from any entities it is attached to.
                    DetachRolePolicyRequest detachPolicyRequest =
 DetachRolePolicyRequest.builder()
                            .policyArn(policy.arn())
                            .roleName(roleName) // Specify the name of the IAM
 role
                            .build();

                    getIAMClient().detachRolePolicy(detachPolicyRequest);
                    System.out.println("Policy detached from entities.");
                }

                // Now, you can delete the policy.
                DeletePolicyRequest deletePolicyRequest =
 DeletePolicyRequest.builder()
                        .policyArn(policy.arn())
                        .build();
```

```
                getIAMClient().deletePolicy(deletePolicyRequest);
                System.out.println("Policy deleted successfully.");
                break;
            }
        }

        // List the roles associated with the instance profile
        ListInstanceProfilesForRoleRequest listRolesRequest =
 ListInstanceProfilesForRoleRequest.builder()
                .roleName(roleName)
                .build();

        // Detach the roles from the instance profile
        ListInstanceProfilesForRoleResponse listRolesResponse =
 iamClient.listInstanceProfilesForRole(listRolesRequest);
        for (software.amazon.awssdk.services.iam.model.InstanceProfile profile :
 listRolesResponse.instanceProfiles()) {
            RemoveRoleFromInstanceProfileRequest removeRoleRequest =
 RemoveRoleFromInstanceProfileRequest.builder()
                    .instanceProfileName(InstanceProfile)
                    .roleName(roleName) // Remove the extra dot here
                    .build();

            getIAMClient().removeRoleFromInstanceProfile(removeRoleRequest);
            System.out.println("Role " + roleName + " removed from instance
 profile " + InstanceProfile);
        }

        // Delete the instance profile after removing all roles
        DeleteInstanceProfileRequest deleteInstanceProfileRequest =
 DeleteInstanceProfileRequest.builder()
                .instanceProfileName(InstanceProfile)
                .build();

        getIAMClient().deleteInstanceProfile(r ->
 r.instanceProfileName(InstanceProfile));
        System.out.println(InstanceProfile + " Deleted");
        System.out.println("All roles and policies are deleted.");
    }
}
```

Crea una classe che racchiuda le operazioni di Elastic Load Balancing.

```
public class LoadBalancer {
    public ElasticLoadBalancingV2Client elasticLoadBalancingV2Client;

    public ElasticLoadBalancingV2Client getLoadBalancerClient() {
        if (elasticLoadBalancingV2Client == null) {
            elasticLoadBalancingV2Client = ElasticLoadBalancingV2Client.builder()
                    .region(Region.US_EAST_1)
                    .build();
        }

        return elasticLoadBalancingV2Client;
    }

    // Checks the health of the instances in the target group.
    public List<TargetHealthDescription> checkTargetHealth(String
 targetGroupName) {
        DescribeTargetGroupsRequest targetGroupsRequest =
 DescribeTargetGroupsRequest.builder()
                .names(targetGroupName)
                .build();

        DescribeTargetGroupsResponse tgResponse =
 getLoadBalancerClient().describeTargetGroups(targetGroupsRequest);

        DescribeTargetHealthRequest healthRequest =
 DescribeTargetHealthRequest.builder()

 .targetGroupArn(tgResponse.targetGroups().get(0).targetGroupArn())
                .build();

        DescribeTargetHealthResponse healthResponse =
 getLoadBalancerClient().describeTargetHealth(healthRequest);
        return healthResponse.targetHealthDescriptions();
    }

    // Gets the HTTP endpoint of the load balancer.
    public String getEndpoint(String lbName) {
        DescribeLoadBalancersResponse res = getLoadBalancerClient()
                .describeLoadBalancers(describe -> describe.names(lbName));
        return res.loadBalancers().get(0).dnsName();
    }
```

```
   // Deletes a load balancer.
   public void deleteLoadBalancer(String lbName) {
       try {
           // Use a waiter to delete the Load Balancer.
           DescribeLoadBalancersResponse res = getLoadBalancerClient()
                   .describeLoadBalancers(describe -> describe.names(lbName));
           ElasticLoadBalancingV2Waiter loadBalancerWaiter =
getLoadBalancerClient().waiter();
           DescribeLoadBalancersRequest request =
DescribeLoadBalancersRequest.builder()

.loadBalancerArns(res.loadBalancers().get(0).loadBalancerArn())
                   .build();

           getLoadBalancerClient().deleteLoadBalancer(
                   builder ->
builder.loadBalancerArn(res.loadBalancers().get(0).loadBalancerArn()));
           WaiterResponse<DescribeLoadBalancersResponse> waiterResponse =
loadBalancerWaiter
                   .waitUntilLoadBalancersDeleted(request);
           waiterResponse.matched().response().ifPresent(System.out::println);

       } catch (ElasticLoadBalancingV2Exception e) {
           System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
       }
       System.out.println(lbName + " was deleted.");
   }

   // Deletes the target group.
   public void deleteTargetGroup(String targetGroupName) {
       try {
           DescribeTargetGroupsResponse res = getLoadBalancerClient()
                   .describeTargetGroups(describe ->
describe.names(targetGroupName));
           getLoadBalancerClient()
                   .deleteTargetGroup(builder ->
builder.targetGroupArn(res.targetGroups().get(0).targetGroupArn()));
       } catch (ElasticLoadBalancingV2Exception e) {
           System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
       }
       System.out.println(targetGroupName + " was deleted.");
   }
```

```
   // Verify this computer can successfully send a GET request to the load
balancer
   // endpoint.
   public boolean verifyLoadBalancerEndpoint(String elbDnsName) throws
IOException, InterruptedException {
       boolean success = false;
       int retries = 3;
       CloseableHttpClient httpClient = HttpClients.createDefault();

       // Create an HTTP GET request to the ELB.
       HttpGet httpGet = new HttpGet("http://" + elbDnsName);
       try {
           while ((!success) && (retries > 0)) {
               // Execute the request and get the response.
               HttpResponse response = httpClient.execute(httpGet);
               int statusCode = response.getStatusLine().getStatusCode();
               System.out.println("HTTP Status Code: " + statusCode);
               if (statusCode == 200) {
                   success = true;
               } else {
                   retries--;
                   System.out.println("Got connection error from load balancer
endpoint, retrying...");
                   TimeUnit.SECONDS.sleep(15);
               }
           }

       } catch (org.apache.http.conn.HttpHostConnectException e) {
           System.out.println(e.getMessage());
       }

       System.out.println("Status.." + success);
       return success;
   }

   /*
    * Creates an Elastic Load Balancing target group. The target group specifies
    * how
    * the load balancer forward requests to instances in the group and how
instance
    * health is checked.
    */
   public String createTargetGroup(String protocol, int port, String vpcId,
String targetGroupName) {
```

```
        CreateTargetGroupRequest targetGroupRequest =
CreateTargetGroupRequest.builder()
                .healthCheckPath("/healthcheck")
                .healthCheckTimeoutSeconds(5)
                .port(port)
                .vpcId(vpcId)
                .name(targetGroupName)
                .protocol(protocol)
                .build();

        CreateTargetGroupResponse targetGroupResponse =
getLoadBalancerClient().createTargetGroup(targetGroupRequest);
        String targetGroupArn =
targetGroupResponse.targetGroups().get(0).targetGroupArn();
        String targetGroup =
targetGroupResponse.targetGroups().get(0).targetGroupName();
        System.out.println("The " + targetGroup + " was created with ARN" +
targetGroupArn);
        return targetGroupArn;
    }

    /*
     * Creates an Elastic Load Balancing load balancer that uses the specified
     * subnets
     * and forwards requests to the specified target group.
     */
    public String createLoadBalancer(List<Subnet> subnetIds, String
targetGroupARN, String lbName, int port,
            String protocol) {
        try {
            List<String> subnetIdStrings = subnetIds.stream()
                    .map(Subnet::subnetId)
                    .collect(Collectors.toList());

            CreateLoadBalancerRequest balancerRequest =
CreateLoadBalancerRequest.builder()
                    .subnets(subnetIdStrings)
                    .name(lbName)
                    .scheme("internet-facing")
                    .build();

            // Create and wait for the load balancer to become available.
            CreateLoadBalancerResponse lsResponse =
getLoadBalancerClient().createLoadBalancer(balancerRequest);
```

```
            String lbARN = lsResponse.loadBalancers().get(0).loadBalancerArn();

            ElasticLoadBalancingV2Waiter loadBalancerWaiter =
getLoadBalancerClient().waiter();
            DescribeLoadBalancersRequest request =
DescribeLoadBalancersRequest.builder()
                    .loadBalancerArns(lbARN)
                    .build();

            System.out.println("Waiting for Load Balancer " + lbName + " to
become available.");
            WaiterResponse<DescribeLoadBalancersResponse> waiterResponse =
loadBalancerWaiter
                    .waitUntilLoadBalancerAvailable(request);
            waiterResponse.matched().response().ifPresent(System.out::println);
            System.out.println("Load Balancer " + lbName + " is available.");

            // Get the DNS name (endpoint) of the load balancer.
            String lbDNSName = lsResponse.loadBalancers().get(0).dnsName();
            System.out.println("*** Load Balancer DNS Name: " + lbDNSName);

            // Create a listener for the load balance.
            Action action = Action.builder()
                    .targetGroupArn(targetGroupARN)
                    .type("forward")
                    .build();

            CreateListenerRequest listenerRequest =
CreateListenerRequest.builder()

.loadBalancerArn(lsResponse.loadBalancers().get(0).loadBalancerArn())
                    .defaultActions(action)
                    .port(port)
                    .protocol(protocol)
                    .build();

            getLoadBalancerClient().createListener(listenerRequest);
            System.out.println("Created listener to forward traffic from load
balancer " + lbName + " to target group "
                    + targetGroupARN);

            // Return the load balancer DNS name.
            return lbDNSName;
```

```
        } catch (ElasticLoadBalancingV2Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
        return "";
    }
}
```

Crea una classe che utilizzi DynamoDB per simulare un servizio di raccomandazione.

```
public class Database {

    private static DynamoDbClient dynamoDbClient;

    public static DynamoDbClient getDynamoDbClient() {
        if (dynamoDbClient == null) {
            dynamoDbClient = DynamoDbClient.builder()
                    .region(Region.US_EAST_1)
                    .build();
        }
        return dynamoDbClient;
    }

    // Checks to see if the Amazon DynamoDB table exists.
    private boolean doesTableExist(String tableName) {
        try {
            // Describe the table and catch any exceptions.
            DescribeTableRequest describeTableRequest =
 DescribeTableRequest.builder()
                    .tableName(tableName)
                    .build();

            getDynamoDbClient().describeTable(describeTableRequest);
            System.out.println("Table '" + tableName + "' exists.");
            return true;

        } catch (ResourceNotFoundException e) {
            System.out.println("Table '" + tableName + "' does not exist.");
        } catch (DynamoDbException e) {
            System.err.println("Error checking table existence: " +
 e.getMessage());
        }
        return false;
```

```
    }

    /*
     * Creates a DynamoDB table to use a recommendation service. The table has a
     * hash key named 'MediaType' that defines the type of media recommended,
such
     * as
     * Book or Movie, and a range key named 'ItemId' that, combined with the
     * MediaType,
     * forms a unique identifier for the recommended item.
     */
    public void createTable(String tableName, String fileName) throws IOException
{
        // First check to see if the table exists.
        boolean doesExist = doesTableExist(tableName);
        if (!doesExist) {
            DynamoDbWaiter dbWaiter = getDynamoDbClient().waiter();
            CreateTableRequest createTableRequest = CreateTableRequest.builder()
                    .tableName(tableName)
                    .attributeDefinitions(
                            AttributeDefinition.builder()
                                    .attributeName("MediaType")
                                    .attributeType(ScalarAttributeType.S)
                                    .build(),
                            AttributeDefinition.builder()
                                    .attributeName("ItemId")
                                    .attributeType(ScalarAttributeType.N)
                                    .build())
                    .keySchema(
                            KeySchemaElement.builder()
                                    .attributeName("MediaType")
                                    .keyType(KeyType.HASH)
                                    .build(),
                            KeySchemaElement.builder()
                                    .attributeName("ItemId")
                                    .keyType(KeyType.RANGE)
                                    .build())
                    .provisionedThroughput(
                            ProvisionedThroughput.builder()
                                    .readCapacityUnits(5L)
                                    .writeCapacityUnits(5L)
                                    .build())
                    .build();
```

```
            getDynamoDbClient().createTable(createTableRequest);
            System.out.println("Creating table " + tableName + "...");

            // Wait until the Amazon DynamoDB table is created.
            DescribeTableRequest tableRequest = DescribeTableRequest.builder()
                    .tableName(tableName)
                    .build();

            WaiterResponse<DescribeTableResponse> waiterResponse =
dbWaiter.waitUntilTableExists(tableRequest);
            waiterResponse.matched().response().ifPresent(System.out::println);
            System.out.println("Table " + tableName + " created.");

            // Add records to the table.
            populateTable(fileName, tableName);
        }
    }

    public void deleteTable(String tableName) {
        getDynamoDbClient().deleteTable(table -> table.tableName(tableName));
        System.out.println("Table " + tableName + " deleted.");
    }

    // Populates the table with data located in a JSON file using the DynamoDB
    // enhanced client.
    public void populateTable(String fileName, String tableName) throws
IOException {
        DynamoDbEnhancedClient enhancedClient = DynamoDbEnhancedClient.builder()
                .dynamoDbClient(getDynamoDbClient())
                .build();
        ObjectMapper objectMapper = new ObjectMapper();
        File jsonFile = new File(fileName);
        JsonNode rootNode = objectMapper.readTree(jsonFile);

        DynamoDbTable<Recommendation> mappedTable =
enhancedClient.table(tableName,
                TableSchema.fromBean(Recommendation.class));
        for (JsonNode currentNode : rootNode) {
            String mediaType = currentNode.path("MediaType").path("S").asText();
            int itemId = currentNode.path("ItemId").path("N").asInt();
            String title = currentNode.path("Title").path("S").asText();
            String creator = currentNode.path("Creator").path("S").asText();

            // Create a Recommendation object and set its properties.
```

```
            Recommendation rec = new Recommendation();
            rec.setMediaType(mediaType);
            rec.setItemId(itemId);
            rec.setTitle(title);
            rec.setCreator(creator);

            // Put the item into the DynamoDB table.
            mappedTable.putItem(rec); // Add the Recommendation to the list.
        }
        System.out.println("Added all records to the " + tableName);
    }
}
```

Crea una classe che racchiuda le operazioni di Systems Manager.

```
public class ParameterHelper {

    String tableName = "doc-example-resilient-architecture-table";
    String dyntable = "doc-example-recommendation-service";
    String failureResponse = "doc-example-resilient-architecture-failure-
response";
    String healthCheck = "doc-example-resilient-architecture-health-check";

    public void reset() {
        put(dyntable, tableName);
        put(failureResponse, "none");
        put(healthCheck, "shallow");
    }

    public void put(String name, String value) {
        SsmClient ssmClient = SsmClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        PutParameterRequest parameterRequest = PutParameterRequest.builder()
                .name(name)
                .value(value)
                .overwrite(true)
                .type("String")
                .build();

        ssmClient.putParameter(parameterRequest);
```

```
        System.out.printf("Setting demo parameter %s to '%s'.", name, value);
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK for Java 2.x.
  - AttachLoadBalancerTargetGroups
  - CreateAutoScalingGroup
  - CreateInstanceProfile
  - CreateLaunchTemplate
  - CreateListener
  - CreateLoadBalancer
  - CreateTargetGroup
  - DeleteAutoScalingGroup
  - DeleteInstanceProfile
  - DeleteLaunchTemplate
  - DeleteLoadBalancer
  - DeleteTargetGroup
  - DescribeAutoScalingGroups
  - DescribeAvailabilityZones
  - DescribeIamInstanceProfileAssociations
  - DescribeInstances
  - DescribeLoadBalancers
  - DescribeSubnets
  - DescribeTargetGroups
  - DescribeTargetHealth
  - DescribeVpcs
  - RebootInstances
  - ReplaceIamInstanceProfileAssociation
  - TerminateInstanceInAutoScalingGroup
  - UpdateAutoScalingGroup

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Esegui lo scenario interattivo al prompt dei comandi.

```
#!/usr/bin/env node
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

import {
  Scenario,
  parseScenarioArgs,
} from "@aws-doc-sdk-examples/lib/scenario/index.js";

/**
 * The workflow steps are split into three stages:
 *   - deploy
 *   - demo
 *   - destroy
 *
 * Each of these stages has a corresponding file prefixed with steps-*.
 */
import { deploySteps } from "./steps-deploy.js";
import { demoSteps } from "./steps-demo.js";
import { destroySteps } from "./steps-destroy.js";

/**
 * The context is passed to every scenario. Scenario steps
 * will modify the context.
 */
const context = {};

/**
 * Three Scenarios are created for the workflow. A Scenario is an orchestration
 class
 * that simplifies running a series of steps.
```

```
 */
export const scenarios = {
  // Deploys all resources necessary for the workflow.
  deploy: new Scenario("Resilient Workflow - Deploy", deploySteps, context),
  // Demonstrates how a fragile web service can be made more resilient.
  demo: new Scenario("Resilient Workflow - Demo", demoSteps, context),
  // Destroys the resources created for the workflow.
  destroy: new Scenario("Resilient Workflow - Destroy", destroySteps, context),
};

// Call function if run directly
import { fileURLToPath } from "node:url";

if (process.argv[1] === fileURLToPath(import.meta.url)) {
  parseScenarioArgs(scenarios, {
    name: "Resilient Workflow",
    synopsis:
      "node index.js --scenario <deploy | demo | destroy> [-h|--help] [-y|--yes]
 [-v|--verbose]",
    description: "Deploy and interact with scalable EC2 instances.",
  });
}
```

Crea passaggi per distribuire tutte le risorse.

```
import { join } from "node:path";
import { readFileSync, writeFileSync } from "node:fs";
import axios from "axios";

import {
  BatchWriteItemCommand,
  CreateTableCommand,
  DynamoDBClient,
  waitUntilTableExists,
} from "@aws-sdk/client-dynamodb";
import {
  EC2Client,
  CreateKeyPairCommand,
  CreateLaunchTemplateCommand,
  DescribeAvailabilityZonesCommand,
  DescribeVpcsCommand,
  DescribeSubnetsCommand,
```

```
  DescribeSecurityGroupsCommand,
  AuthorizeSecurityGroupIngressCommand,
} from "@aws-sdk/client-ec2";
import {
  IAMClient,
  CreatePolicyCommand,
  CreateRoleCommand,
  CreateInstanceProfileCommand,
  AddRoleToInstanceProfileCommand,
  AttachRolePolicyCommand,
  waitUntilInstanceProfileExists,
} from "@aws-sdk/client-iam";
import { SSMClient, GetParameterCommand } from "@aws-sdk/client-ssm";
import {
  CreateAutoScalingGroupCommand,
  AutoScalingClient,
  AttachLoadBalancerTargetGroupsCommand,
} from "@aws-sdk/client-auto-scaling";
import {
  CreateListenerCommand,
  CreateLoadBalancerCommand,
  CreateTargetGroupCommand,
  ElasticLoadBalancingV2Client,
  waitUntilLoadBalancerAvailable,
} from "@aws-sdk/client-elastic-load-balancing-v2";

import {
  ScenarioOutput,
  ScenarioInput,
  ScenarioAction,
} from "@aws-doc-sdk-examples/lib/scenario/index.js";
import { saveState } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/scenario/steps-common.js";
import { retry } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-timers.js";

import { MESSAGES, NAMES, RESOURCES_PATH, ROOT } from "./constants.js";
import { initParamsSteps } from "./steps-reset-params.js";

/**
 * @type {import('@aws-doc-sdk-examples/lib/scenario.js').Step[]}
 */
export const deploySteps = [
  new ScenarioOutput("introduction", MESSAGES.introduction, { header: true }),
  new ScenarioInput("confirmDeployment", MESSAGES.confirmDeployment, {
    type: "confirm",
```

```
  }),
  new ScenarioAction(
    "handleConfirmDeployment",
    (c) => c.confirmDeployment === false && process.exit(),
  ),
  new ScenarioOutput(
    "creatingTable",
    MESSAGES.creatingTable.replace("${TABLE_NAME}", NAMES.tableName),
  ),
  new ScenarioAction("createTable", async () => {
    const client = new DynamoDBClient({});
    await client.send(
      new CreateTableCommand({
        TableName: NAMES.tableName,
        ProvisionedThroughput: {
          ReadCapacityUnits: 5,
          WriteCapacityUnits: 5,
        },
        AttributeDefinitions: [
          {
            AttributeName: "MediaType",
            AttributeType: "S",
          },
          {
            AttributeName: "ItemId",
            AttributeType: "N",
          },
        ],
        KeySchema: [
          {
            AttributeName: "MediaType",
            KeyType: "HASH",
          },
          {
            AttributeName: "ItemId",
            KeyType: "RANGE",
          },
        ],
      }),
    );
    await waitUntilTableExists({ client }, { TableName: NAMES.tableName });
  }),
  new ScenarioOutput(
    "createdTable",
```

```
    MESSAGES.createdTable.replace("${TABLE_NAME}", NAMES.tableName),
  ),
  new ScenarioOutput(
    "populatingTable",
    MESSAGES.populatingTable.replace("${TABLE_NAME}", NAMES.tableName),
  ),
  new ScenarioAction("populateTable", () => {
    const client = new DynamoDBClient({});
    /**
     * @type {{ default: import("@aws-sdk/client-dynamodb").PutRequest['Item']
[] }}
     */
    const recommendations = JSON.parse(
      readFileSync(join(RESOURCES_PATH, "recommendations.json")),
    );

    return client.send(
      new BatchWriteItemCommand({
        RequestItems: {
          [NAMES.tableName]: recommendations.map((item) => ({
            PutRequest: { Item: item },
          })),
        },
      }),
    );
  }),
  new ScenarioOutput(
    "populatedTable",
    MESSAGES.populatedTable.replace("${TABLE_NAME}", NAMES.tableName),
  ),
  new ScenarioOutput(
    "creatingKeyPair",
    MESSAGES.creatingKeyPair.replace("${KEY_PAIR_NAME}", NAMES.keyPairName),
  ),
  new ScenarioAction("createKeyPair", async () => {
    const client = new EC2Client({});
    const { KeyMaterial } = await client.send(
      new CreateKeyPairCommand({
        KeyName: NAMES.keyPairName,
      }),
    );

    writeFileSync(`${NAMES.keyPairName}.pem`, KeyMaterial, { mode: 0o600 });
  }),
```

```
  new ScenarioOutput(
    "createdKeyPair",
    MESSAGES.createdKeyPair.replace("${KEY_PAIR_NAME}", NAMES.keyPairName),
  ),
  new ScenarioOutput(
    "creatingInstancePolicy",
    MESSAGES.creatingInstancePolicy.replace(
      "${INSTANCE_POLICY_NAME}",
      NAMES.instancePolicyName,
    ),
  ),
  new ScenarioAction("createInstancePolicy", async (state) => {
    const client = new IAMClient({});
    const {
      Policy: { Arn },
    } = await client.send(
      new CreatePolicyCommand({
        PolicyName: NAMES.instancePolicyName,
        PolicyDocument: readFileSync(
          join(RESOURCES_PATH, "instance_policy.json"),
        ),
      }),
    );
    state.instancePolicyArn = Arn;
  }),
  new ScenarioOutput("createdInstancePolicy", (state) =>
    MESSAGES.createdInstancePolicy
      .replace("${INSTANCE_POLICY_NAME}", NAMES.instancePolicyName)
      .replace("${INSTANCE_POLICY_ARN}", state.instancePolicyArn),
  ),
  new ScenarioOutput(
    "creatingInstanceRole",
    MESSAGES.creatingInstanceRole.replace(
      "${INSTANCE_ROLE_NAME}",
      NAMES.instanceRoleName,
    ),
  ),
  new ScenarioAction("createInstanceRole", () => {
    const client = new IAMClient({});
    return client.send(
      new CreateRoleCommand({
        RoleName: NAMES.instanceRoleName,
        AssumeRolePolicyDocument: readFileSync(
          join(ROOT, "assume-role-policy.json"),
```

```
      ),
    }),
  );
}),
new ScenarioOutput(
  "createdInstanceRole",
  MESSAGES.createdInstanceRole.replace(
    "${INSTANCE_ROLE_NAME}",
    NAMES.instanceRoleName,
  ),
),
new ScenarioOutput(
  "attachingPolicyToRole",
  MESSAGES.attachingPolicyToRole
    .replace("${INSTANCE_ROLE_NAME}", NAMES.instanceRoleName)
    .replace("${INSTANCE_POLICY_NAME}", NAMES.instancePolicyName),
),
new ScenarioAction("attachPolicyToRole", async (state) => {
  const client = new IAMClient({});
  await client.send(
    new AttachRolePolicyCommand({
      RoleName: NAMES.instanceRoleName,
      PolicyArn: state.instancePolicyArn,
    }),
  );
}),
new ScenarioOutput(
  "attachedPolicyToRole",
  MESSAGES.attachedPolicyToRole
    .replace("${INSTANCE_POLICY_NAME}", NAMES.instancePolicyName)
    .replace("${INSTANCE_ROLE_NAME}", NAMES.instanceRoleName),
),
new ScenarioOutput(
  "creatingInstanceProfile",
  MESSAGES.creatingInstanceProfile.replace(
    "${INSTANCE_PROFILE_NAME}",
    NAMES.instanceProfileName,
  ),
),
new ScenarioAction("createInstanceProfile", async (state) => {
  const client = new IAMClient({});
  const {
    InstanceProfile: { Arn },
  } = await client.send(
```

```
      new CreateInstanceProfileCommand({
        InstanceProfileName: NAMES.instanceProfileName,
      }),
    );
    state.instanceProfileArn = Arn;

    await waitUntilInstanceProfileExists(
      { client },
      { InstanceProfileName: NAMES.instanceProfileName },
    );
  }),
  new ScenarioOutput("createdInstanceProfile", (state) =>
    MESSAGES.createdInstanceProfile
      .replace("${INSTANCE_PROFILE_NAME}", NAMES.instanceProfileName)
      .replace("${INSTANCE_PROFILE_ARN}", state.instanceProfileArn),
  ),
  new ScenarioOutput(
    "addingRoleToInstanceProfile",
    MESSAGES.addingRoleToInstanceProfile
      .replace("${INSTANCE_PROFILE_NAME}", NAMES.instanceProfileName)
      .replace("${INSTANCE_ROLE_NAME}", NAMES.instanceRoleName),
  ),
  new ScenarioAction("addRoleToInstanceProfile", () => {
    const client = new IAMClient({});
    return client.send(
      new AddRoleToInstanceProfileCommand({
        RoleName: NAMES.instanceRoleName,
        InstanceProfileName: NAMES.instanceProfileName,
      }),
    );
  }),
  new ScenarioOutput(
    "addedRoleToInstanceProfile",
    MESSAGES.addedRoleToInstanceProfile
      .replace("${INSTANCE_PROFILE_NAME}", NAMES.instanceProfileName)
      .replace("${INSTANCE_ROLE_NAME}", NAMES.instanceRoleName),
  ),
  ...initParamsSteps,
  new ScenarioOutput("creatingLaunchTemplate", MESSAGES.creatingLaunchTemplate),
  new ScenarioAction("createLaunchTemplate", async () => {
    const ssmClient = new SSMClient({});
    const { Parameter } = await ssmClient.send(
      new GetParameterCommand({
        Name: "/aws/service/ami-amazon-linux-latest/amzn2-ami-hvm-x86_64-gp2",
```

```
      }),
    );
    const ec2Client = new EC2Client({});
    await ec2Client.send(
      new CreateLaunchTemplateCommand({
        LaunchTemplateName: NAMES.launchTemplateName,
        LaunchTemplateData: {
          InstanceType: "t3.micro",
          ImageId: Parameter.Value,
          IamInstanceProfile: { Name: NAMES.instanceProfileName },
          UserData: readFileSync(
            join(RESOURCES_PATH, "server_startup_script.sh"),
          ).toString("base64"),
          KeyName: NAMES.keyPairName,
        },
      }),
    );
  }),
  new ScenarioOutput(
    "createdLaunchTemplate",
    MESSAGES.createdLaunchTemplate.replace(
      "${LAUNCH_TEMPLATE_NAME}",
      NAMES.launchTemplateName,
    ),
  ),
  new ScenarioOutput(
    "creatingAutoScalingGroup",
    MESSAGES.creatingAutoScalingGroup.replace(
      "${AUTO_SCALING_GROUP_NAME}",
      NAMES.autoScalingGroupName,
    ),
  ),
  new ScenarioAction("createAutoScalingGroup", async (state) => {
    const ec2Client = new EC2Client({});
    const { AvailabilityZones } = await ec2Client.send(
      new DescribeAvailabilityZonesCommand({}),
    );
    state.availabilityZoneNames = AvailabilityZones.map((az) => az.ZoneName);
    const autoScalingClient = new AutoScalingClient({});
    await retry({ intervalInMs: 1000, maxRetries: 30 }, () =>
      autoScalingClient.send(
        new CreateAutoScalingGroupCommand({
          AvailabilityZones: state.availabilityZoneNames,
          AutoScalingGroupName: NAMES.autoScalingGroupName,
```

```
        LaunchTemplate: {
          LaunchTemplateName: NAMES.launchTemplateName,
          Version: "$Default",
        },
        MinSize: 3,
        MaxSize: 3,
      }),
    ),
  );
}),
new ScenarioOutput(
  "createdAutoScalingGroup",
  /**
   * @param {{ availabilityZoneNames: string[] }} state
   */
  (state) =>
    MESSAGES.createdAutoScalingGroup
      .replace("${AUTO_SCALING_GROUP_NAME}", NAMES.autoScalingGroupName)
      .replace(
        "${AVAILABILITY_ZONE_NAMES}",
        state.availabilityZoneNames.join(", "),
      ),
),
new ScenarioInput("confirmContinue", MESSAGES.confirmContinue, {
  type: "confirm",
}),
new ScenarioOutput("loadBalancer", MESSAGES.loadBalancer),
new ScenarioOutput("gettingVpc", MESSAGES.gettingVpc),
new ScenarioAction("getVpc", async (state) => {
  const client = new EC2Client({});
  const { Vpcs } = await client.send(
    new DescribeVpcsCommand({
      Filters: [{ Name: "is-default", Values: ["true"] }],
    }),
  );
  state.defaultVpc = Vpcs[0].VpcId;
}),
new ScenarioOutput("gotVpc", (state) =>
  MESSAGES.gotVpc.replace("${VPC_ID}", state.defaultVpc),
),
new ScenarioOutput("gettingSubnets", MESSAGES.gettingSubnets),
new ScenarioAction("getSubnets", async (state) => {
  const client = new EC2Client({});
  const { Subnets } = await client.send(
```

```
      new DescribeSubnetsCommand({
        Filters: [
          { Name: "vpc-id", Values: [state.defaultVpc] },
          { Name: "availability-zone", Values: state.availabilityZoneNames },
          { Name: "default-for-az", Values: ["true"] },
        ],
      }),
    );
    state.subnets = Subnets.map((subnet) => subnet.SubnetId);
  }),
  new ScenarioOutput(
    "gotSubnets",
    /**
     * @param {{ subnets: string[] }} state
     */
    (state) =>
      MESSAGES.gotSubnets.replace("${SUBNETS}", state.subnets.join(", ")),
  ),
  new ScenarioOutput(
    "creatingLoadBalancerTargetGroup",
    MESSAGES.creatingLoadBalancerTargetGroup.replace(
      "${TARGET_GROUP_NAME}",
      NAMES.loadBalancerTargetGroupName,
    ),
  ),
  new ScenarioAction("createLoadBalancerTargetGroup", async (state) => {
    const client = new ElasticLoadBalancingV2Client({});
    const { TargetGroups } = await client.send(
      new CreateTargetGroupCommand({
        Name: NAMES.loadBalancerTargetGroupName,
        Protocol: "HTTP",
        Port: 80,
        HealthCheckPath: "/healthcheck",
        HealthCheckIntervalSeconds: 10,
        HealthCheckTimeoutSeconds: 5,
        HealthyThresholdCount: 2,
        UnhealthyThresholdCount: 2,
        VpcId: state.defaultVpc,
      }),
    );
    const targetGroup = TargetGroups[0];
    state.targetGroupArn = targetGroup.TargetGroupArn;
    state.targetGroupProtocol = targetGroup.Protocol;
    state.targetGroupPort = targetGroup.Port;
```

```
  }),
  new ScenarioOutput(
    "createdLoadBalancerTargetGroup",
    MESSAGES.createdLoadBalancerTargetGroup.replace(
      "${TARGET_GROUP_NAME}",
      NAMES.loadBalancerTargetGroupName,
    ),
  ),
  new ScenarioOutput(
    "creatingLoadBalancer",
    MESSAGES.creatingLoadBalancer.replace("${LB_NAME}", NAMES.loadBalancerName),
  ),
  new ScenarioAction("createLoadBalancer", async (state) => {
    const client = new ElasticLoadBalancingV2Client({});
    const { LoadBalancers } = await client.send(
      new CreateLoadBalancerCommand({
        Name: NAMES.loadBalancerName,
        Subnets: state.subnets,
      }),
    );
    state.loadBalancerDns = LoadBalancers[0].DNSName;
    state.loadBalancerArn = LoadBalancers[0].LoadBalancerArn;
    await waitUntilLoadBalancerAvailable(
      { client },
      { Names: [NAMES.loadBalancerName] },
    );
  }),
  new ScenarioOutput("createdLoadBalancer", (state) =>
    MESSAGES.createdLoadBalancer
      .replace("${LB_NAME}", NAMES.loadBalancerName)
      .replace("${DNS_NAME}", state.loadBalancerDns),
  ),
  new ScenarioOutput(
    "creatingListener",
    MESSAGES.creatingLoadBalancerListener
      .replace("${LB_NAME}", NAMES.loadBalancerName)
      .replace("${TARGET_GROUP_NAME}", NAMES.loadBalancerTargetGroupName),
  ),
  new ScenarioAction("createListener", async (state) => {
    const client = new ElasticLoadBalancingV2Client({});
    const { Listeners } = await client.send(
      new CreateListenerCommand({
        LoadBalancerArn: state.loadBalancerArn,
        Protocol: state.targetGroupProtocol,
```

```
        Port: state.targetGroupPort,
        DefaultActions: [
          { Type: "forward", TargetGroupArn: state.targetGroupArn },
        ],
      }),
    );
    const listener = Listeners[0];
    state.loadBalancerListenerArn = listener.ListenerArn;
  }),
  new ScenarioOutput("createdListener", (state) =>
    MESSAGES.createdLoadBalancerListener.replace(
      "${LB_LISTENER_ARN}",
      state.loadBalancerListenerArn,
    ),
  ),
  new ScenarioOutput(
    "attachingLoadBalancerTargetGroup",
    MESSAGES.attachingLoadBalancerTargetGroup
      .replace("${TARGET_GROUP_NAME}", NAMES.loadBalancerTargetGroupName)
      .replace("${AUTO_SCALING_GROUP_NAME}", NAMES.autoScalingGroupName),
  ),
  new ScenarioAction("attachLoadBalancerTargetGroup", async (state) => {
    const client = new AutoScalingClient({});
    await client.send(
      new AttachLoadBalancerTargetGroupsCommand({
        AutoScalingGroupName: NAMES.autoScalingGroupName,
        TargetGroupARNs: [state.targetGroupArn],
      }),
    );
  }),
  new ScenarioOutput(
    "attachedLoadBalancerTargetGroup",
    MESSAGES.attachedLoadBalancerTargetGroup,
  ),
  new ScenarioOutput("verifyingInboundPort", MESSAGES.verifyingInboundPort),
  new ScenarioAction(
    "verifyInboundPort",
    /**
     *
     * @param {{ defaultSecurityGroup: import('@aws-sdk/client-
ec2').SecurityGroup}} state
     */
    async (state) => {
      const client = new EC2Client({});
```

```
      const { SecurityGroups } = await client.send(
        new DescribeSecurityGroupsCommand({
          Filters: [{ Name: "group-name", Values: ["default"] }],
        }),
      );
      if (!SecurityGroups) {
        state.verifyInboundPortError = new Error(MESSAGES.noSecurityGroups);
      }
      state.defaultSecurityGroup = SecurityGroups[0];

      /**
       * @type {string}
       */
      const ipResponse = (await axios.get("http://checkip.amazonaws.com")).data;
      state.myIp = ipResponse.trim();
      const myIpRules = state.defaultSecurityGroup.IpPermissions.filter(
        ({ IpRanges }) =>
          IpRanges.some(
            ({ CidrIp }) =>
              CidrIp.startsWith(state.myIp) || CidrIp === "0.0.0.0/0",
          ),
      )
        .filter(({ IpProtocol }) => IpProtocol === "tcp")
        .filter(({ FromPort }) => FromPort === 80);

      state.myIpRules = myIpRules;
    },
  ),
  new ScenarioOutput(
    "verifiedInboundPort",
    /**
     * @param {{ myIpRules: any[] }} state
     */
    (state) => {
      if (state.myIpRules.length > 0) {
        return MESSAGES.foundIpRules.replace(
          "${IP_RULES}",
          JSON.stringify(state.myIpRules, null, 2),
        );
      }
      return MESSAGES.noIpRules;
    },
  ),
  new ScenarioInput(
```

```
    "shouldAddInboundRule",
    /**
     * @param {{ myIpRules: any[] }} state
     */
    (state) => {
      if (state.myIpRules.length > 0) {
        return false;
      }
      return MESSAGES.noIpRules;
    },
    { type: "confirm" },
  ),
  new ScenarioAction(
    "addInboundRule",
    /**
     * @param {{ defaultSecurityGroup: import('@aws-sdk/client-
ec2').SecurityGroup }} state
     */
    async (state) => {
      if (!state.shouldAddInboundRule) {
        return;
      }

      const client = new EC2Client({});
      await client.send(
        new AuthorizeSecurityGroupIngressCommand({
          GroupId: state.defaultSecurityGroup.GroupId,
          CidrIp: `${state.myIp}/32`,
          FromPort: 80,
          ToPort: 80,
          IpProtocol: "tcp",
        }),
      );
    },
  ),
  new ScenarioOutput("addedInboundRule", (state) => {
    if (state.shouldAddInboundRule) {
      return MESSAGES.addedInboundRule.replace("${IP_ADDRESS}", state.myIp);
    }
    return false;
  }),
  new ScenarioOutput("verifyingEndpoint", (state) =>
    MESSAGES.verifyingEndpoint.replace("${DNS_NAME}", state.loadBalancerDns),
  ),
```

```
  new ScenarioAction("verifyEndpoint", async (state) => {
    try {
      const response = await retry({ intervalInMs: 2000, maxRetries: 30 }, () =>
        axios.get(`http://${state.loadBalancerDns}`),
      );
      state.endpointResponse = JSON.stringify(response.data, null, 2);
    } catch (e) {
      state.verifyEndpointError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("verifiedEndpoint", (state) => {
    if (state.verifyEndpointError) {
      console.error(state.verifyEndpointError);
    } else {
      return MESSAGES.verifiedEndpoint.replace(
        "${ENDPOINT_RESPONSE}",
        state.endpointResponse,
      );
    }
  }),
  saveState,
];
```

Crea i passaggi per eseguire la demo.

```
import { readFileSync } from "node:fs";
import { join } from "node:path";

import axios from "axios";

import {
  DescribeTargetGroupsCommand,
  DescribeTargetHealthCommand,
  ElasticLoadBalancingV2Client,
} from "@aws-sdk/client-elastic-load-balancing-v2";
import {
  DescribeInstanceInformationCommand,
  PutParameterCommand,
  SSMClient,
  SendCommandCommand,
} from "@aws-sdk/client-ssm";
import {
```

```
  IAMClient,
  CreatePolicyCommand,
  CreateRoleCommand,
  AttachRolePolicyCommand,
  CreateInstanceProfileCommand,
  AddRoleToInstanceProfileCommand,
  waitUntilInstanceProfileExists,
} from "@aws-sdk/client-iam";
import {
  AutoScalingClient,
  DescribeAutoScalingGroupsCommand,
  TerminateInstanceInAutoScalingGroupCommand,
} from "@aws-sdk/client-auto-scaling";
import {
  DescribeIamInstanceProfileAssociationsCommand,
  EC2Client,
  RebootInstancesCommand,
  ReplaceIamInstanceProfileAssociationCommand,
} from "@aws-sdk/client-ec2";

import {
  ScenarioAction,
  ScenarioInput,
  ScenarioOutput,
} from "@aws-doc-sdk-examples/lib/scenario/scenario.js";
import { retry } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-timers.js";

import { MESSAGES, NAMES, RESOURCES_PATH } from "./constants.js";
import { findLoadBalancer } from "./shared.js";

const getRecommendation = new ScenarioAction(
  "getRecommendation",
  async (state) => {
    const loadBalancer = await findLoadBalancer(NAMES.loadBalancerName);
    if (loadBalancer) {
      state.loadBalancerDnsName = loadBalancer.DNSName;
      try {
        state.recommendation = (
          await axios.get(`http://${state.loadBalancerDnsName}`)
        ).data;
      } catch (e) {
        state.recommendation = e instanceof Error ? e.message : e;
      }
    } else {
```

```
      throw new Error(MESSAGES.demoFindLoadBalancerError);
    }
  },
);

const getRecommendationResult = new ScenarioOutput(
  "getRecommendationResult",
  (state) =>
    `Recommendation:\n${JSON.stringify(state.recommendation, null, 2)}`,
  { preformatted: true },
);

const getHealthCheck = new ScenarioAction("getHealthCheck", async (state) => {
  const client = new ElasticLoadBalancingV2Client({});
  const { TargetGroups } = await client.send(
    new DescribeTargetGroupsCommand({
      Names: [NAMES.loadBalancerTargetGroupName],
    }),
  );

  const { TargetHealthDescriptions } = await client.send(
    new DescribeTargetHealthCommand({
      TargetGroupArn: TargetGroups[0].TargetGroupArn,
    }),
  );
  state.targetHealthDescriptions = TargetHealthDescriptions;
});

const getHealthCheckResult = new ScenarioOutput(
  "getHealthCheckResult",
  /**
   * @param {{ targetHealthDescriptions: import('@aws-sdk/client-elastic-load-
balancing-v2').TargetHealthDescription[]}} state
   */
  (state) => {
    const status = state.targetHealthDescriptions
      .map((th) => `${th.Target.Id}: ${th.TargetHealth.State}`)
      .join("\n");
    return `Health check:\n${status}`;
  },
  { preformatted: true },
);

const loadBalancerLoop = new ScenarioAction(
```

```
  "loadBalancerLoop",
  getRecommendation.action,
  {
    whileConfig: {
      whileFn: ({ loadBalancerCheck }) => loadBalancerCheck,
      input: new ScenarioInput(
        "loadBalancerCheck",
        MESSAGES.demoLoadBalancerCheck,
        {
          type: "confirm",
        },
      ),
      output: getRecommendationResult,
    },
  },
);

const healthCheckLoop = new ScenarioAction(
  "healthCheckLoop",
  getHealthCheck.action,
  {
    whileConfig: {
      whileFn: ({ healthCheck }) => healthCheck,
      input: new ScenarioInput("healthCheck", MESSAGES.demoHealthCheck, {
        type: "confirm",
      }),
      output: getHealthCheckResult,
    },
  },
);

const statusSteps = [
  getRecommendation,
  getRecommendationResult,
  getHealthCheck,
  getHealthCheckResult,
];

/**
 * @type {import('@aws-doc-sdk-examples/lib/scenario.js').Step[]}
 */
export const demoSteps = [
  new ScenarioOutput("header", MESSAGES.demoHeader, { header: true }),
  new ScenarioOutput("sanityCheck", MESSAGES.demoSanityCheck),
```

```
  ...statusSteps,
  new ScenarioInput(
    "brokenDependencyConfirmation",
    MESSAGES.demoBrokenDependencyConfirmation,
    { type: "confirm" },
  ),
  new ScenarioAction("brokenDependency", async (state) => {
    if (!state.brokenDependencyConfirmation) {
      process.exit();
    } else {
      const client = new SSMClient({});
      state.badTableName = `fake-table-${Date.now()}`;
      await client.send(
        new PutParameterCommand({
          Name: NAMES.ssmTableNameKey,
          Value: state.badTableName,
          Overwrite: true,
          Type: "String",
        }),
      );
    }
  }),
  new ScenarioOutput("testBrokenDependency", (state) =>
    MESSAGES.demoTestBrokenDependency.replace(
      "${TABLE_NAME}",
      state.badTableName,
    ),
  ),
  ...statusSteps,
  new ScenarioInput(
    "staticResponseConfirmation",
    MESSAGES.demoStaticResponseConfirmation,
    { type: "confirm" },
  ),
  new ScenarioAction("staticResponse", async (state) => {
    if (!state.staticResponseConfirmation) {
      process.exit();
    } else {
      const client = new SSMClient({});
      await client.send(
        new PutParameterCommand({
          Name: NAMES.ssmFailureResponseKey,
          Value: "static",
          Overwrite: true,
```

```
          Type: "String",
        }),
      );
    }
  }),
  new ScenarioOutput("testStaticResponse", MESSAGES.demoTestStaticResponse),
  ...statusSteps,
  new ScenarioInput(
    "badCredentialsConfirmation",
    MESSAGES.demoBadCredentialsConfirmation,
    { type: "confirm" },
  ),
  new ScenarioAction("badCredentialsExit", (state) => {
    if (!state.badCredentialsConfirmation) {
      process.exit();
    }
  }),
  new ScenarioAction("fixDynamoDBName", async () => {
    const client = new SSMClient({});
    await client.send(
      new PutParameterCommand({
        Name: NAMES.ssmTableNameKey,
        Value: NAMES.tableName,
        Overwrite: true,
        Type: "String",
      }),
    );
  }),
  new ScenarioAction(
    "badCredentials",
    /**
     * @param {{ targetInstance: import('@aws-sdk/client-auto-
scaling').Instance }} state
     */
    async (state) => {
      await createSsmOnlyInstanceProfile();
      const autoScalingClient = new AutoScalingClient({});
      const { AutoScalingGroups } = await autoScalingClient.send(
        new DescribeAutoScalingGroupsCommand({
          AutoScalingGroupNames: [NAMES.autoScalingGroupName],
        }),
      );
      state.targetInstance = AutoScalingGroups[0].Instances[0];
      const ec2Client = new EC2Client({});
```

```
      const { IamInstanceProfileAssociations } = await ec2Client.send(
        new DescribeIamInstanceProfileAssociationsCommand({
          Filters: [
            { Name: "instance-id", Values: [state.targetInstance.InstanceId] },
          ],
        }),
      );
      state.instanceProfileAssociationId =
        IamInstanceProfileAssociations[0].AssociationId;
      await retry({ intervalInMs: 1000, maxRetries: 30 }, () =>
        ec2Client.send(
          new ReplaceIamInstanceProfileAssociationCommand({
            AssociationId: state.instanceProfileAssociationId,
            IamInstanceProfile: { Name: NAMES.ssmOnlyInstanceProfileName },
          }),
        ),
      );

      await ec2Client.send(
        new RebootInstancesCommand({
          InstanceIds: [state.targetInstance.InstanceId],
        }),
      );

      const ssmClient = new SSMClient({});
      await retry({ intervalInMs: 20000, maxRetries: 15 }, async () => {
        const { InstanceInformationList } = await ssmClient.send(
          new DescribeInstanceInformationCommand({}),
        );

        const instance = InstanceInformationList.find(
          (info) => info.InstanceId === state.targetInstance.InstanceId,
        );

        if (!instance) {
          throw new Error("Instance not found.");
        }
      });

      await ssmClient.send(
        new SendCommandCommand({
          InstanceIds: [state.targetInstance.InstanceId],
          DocumentName: "AWS-RunShellScript",
          Parameters: { commands: ["cd / && sudo python3 server.py 80"] },
```

```
        }),
      );
    },
  ),
  new ScenarioOutput(
    "testBadCredentials",
    /**
     * @param {{ targetInstance: import('@aws-sdk/client-
ssm').InstanceInformation}} state
     */
    (state) =>
      MESSAGES.demoTestBadCredentials.replace(
        "${INSTANCE_ID}",
        state.targetInstance.InstanceId,
      ),
  ),
  loadBalancerLoop,
  new ScenarioInput(
    "deepHealthCheckConfirmation",
    MESSAGES.demoDeepHealthCheckConfirmation,
    { type: "confirm" },
  ),
  new ScenarioAction("deepHealthCheckExit", (state) => {
    if (!state.deepHealthCheckConfirmation) {
      process.exit();
    }
  }),
  new ScenarioAction("deepHealthCheck", async () => {
    const client = new SSMClient({});
    await client.send(
      new PutParameterCommand({
        Name: NAMES.ssmHealthCheckKey,
        Value: "deep",
        Overwrite: true,
        Type: "String",
      }),
    );
  }),
  new ScenarioOutput("testDeepHealthCheck", MESSAGES.demoTestDeepHealthCheck),
  healthCheckLoop,
  loadBalancerLoop,
  new ScenarioInput(
    "killInstanceConfirmation",
    /**
```

```
     * @param {{ targetInstance: import('@aws-sdk/client-
ssm').InstanceInformation }} state
     */
    (state) =>
      MESSAGES.demoKillInstanceConfirmation.replace(
        "${INSTANCE_ID}",
        state.targetInstance.InstanceId,
      ),
    { type: "confirm" },
  ),
  new ScenarioAction("killInstanceExit", (state) => {
    if (!state.killInstanceConfirmation) {
      process.exit();
    }
  }),
  new ScenarioAction(
    "killInstance",
    /**
     * @param {{ targetInstance: import('@aws-sdk/client-
ssm').InstanceInformation }} state
     */
    async (state) => {
      const client = new AutoScalingClient({});
      await client.send(
        new TerminateInstanceInAutoScalingGroupCommand({
          InstanceId: state.targetInstance.InstanceId,
          ShouldDecrementDesiredCapacity: false,
        }),
      );
    },
  ),
  new ScenarioOutput("testKillInstance", MESSAGES.demoTestKillInstance),
  healthCheckLoop,
  loadBalancerLoop,
  new ScenarioInput("failOpenConfirmation", MESSAGES.demoFailOpenConfirmation, {
    type: "confirm",
  }),
  new ScenarioAction("failOpenExit", (state) => {
    if (!state.failOpenConfirmation) {
      process.exit();
    }
  }),
  new ScenarioAction("failOpen", () => {
    const client = new SSMClient({});
```

```
    return client.send(
      new PutParameterCommand({
        Name: NAMES.ssmTableNameKey,
        Value: `fake-table-${Date.now()}`,
        Overwrite: true,
        Type: "String",
      }),
    );
  }),
  new ScenarioOutput("testFailOpen", MESSAGES.demoFailOpenTest),
  healthCheckLoop,
  loadBalancerLoop,
  new ScenarioInput(
    "resetTableConfirmation",
    MESSAGES.demoResetTableConfirmation,
    { type: "confirm" },
  ),
  new ScenarioAction("resetTableExit", (state) => {
    if (!state.resetTableConfirmation) {
      process.exit();
    }
  }),
  new ScenarioAction("resetTable", async () => {
    const client = new SSMClient({});
    await client.send(
      new PutParameterCommand({
        Name: NAMES.ssmTableNameKey,
        Value: NAMES.tableName,
        Overwrite: true,
        Type: "String",
      }),
    );
  }),
  new ScenarioOutput("testResetTable", MESSAGES.demoTestResetTable),
  healthCheckLoop,
  loadBalancerLoop,
];

async function createSsmOnlyInstanceProfile() {
  const iamClient = new IAMClient({});
  const { Policy } = await iamClient.send(
    new CreatePolicyCommand({
      PolicyName: NAMES.ssmOnlyPolicyName,
      PolicyDocument: readFileSync(
```

```
        join(RESOURCES_PATH, "ssm_only_policy.json"),
      ),
    }),
  );
  await iamClient.send(
    new CreateRoleCommand({
      RoleName: NAMES.ssmOnlyRoleName,
      AssumeRolePolicyDocument: JSON.stringify({
        Version: "2012-10-17",
        Statement: [
          {
            Effect: "Allow",
            Principal: { Service: "ec2.amazonaws.com" },
            Action: "sts:AssumeRole",
          },
        ],
      }),
    }),
  );
  await iamClient.send(
    new AttachRolePolicyCommand({
      RoleName: NAMES.ssmOnlyRoleName,
      PolicyArn: Policy.Arn,
    }),
  );
  await iamClient.send(
    new AttachRolePolicyCommand({
      RoleName: NAMES.ssmOnlyRoleName,
      PolicyArn: "arn:aws:iam::aws:policy/AmazonSSMManagedInstanceCore",
    }),
  );
  const { InstanceProfile } = await iamClient.send(
    new CreateInstanceProfileCommand({
      InstanceProfileName: NAMES.ssmOnlyInstanceProfileName,
    }),
  );
  await waitUntilInstanceProfileExists(
    { client: iamClient },
    { InstanceProfileName: NAMES.ssmOnlyInstanceProfileName },
  );
  await iamClient.send(
    new AddRoleToInstanceProfileCommand({
      InstanceProfileName: NAMES.ssmOnlyInstanceProfileName,
      RoleName: NAMES.ssmOnlyRoleName,
```

```
    }),
  );

  return InstanceProfile;
}
```

Crea i passaggi per distruggere tutte le risorse.

```
import { unlinkSync } from "node:fs";

import { DynamoDBClient, DeleteTableCommand } from "@aws-sdk/client-dynamodb";
import {
  EC2Client,
  DeleteKeyPairCommand,
  DeleteLaunchTemplateCommand,
  RevokeSecurityGroupIngressCommand,
} from "@aws-sdk/client-ec2";
import {
  IAMClient,
  DeleteInstanceProfileCommand,
  RemoveRoleFromInstanceProfileCommand,
  DeletePolicyCommand,
  DeleteRoleCommand,
  DetachRolePolicyCommand,
  paginateListPolicies,
} from "@aws-sdk/client-iam";
import {
  AutoScalingClient,
  DeleteAutoScalingGroupCommand,
  TerminateInstanceInAutoScalingGroupCommand,
  UpdateAutoScalingGroupCommand,
  paginateDescribeAutoScalingGroups,
} from "@aws-sdk/client-auto-scaling";
import {
  DeleteLoadBalancerCommand,
  DeleteTargetGroupCommand,
  DescribeTargetGroupsCommand,
  ElasticLoadBalancingV2Client,
} from "@aws-sdk/client-elastic-load-balancing-v2";

import {
  ScenarioOutput,
```

```
  ScenarioInput,
  ScenarioAction,
} from "@aws-doc-sdk-examples/lib/scenario/index.js";
import { loadState } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/scenario/steps-common.js";
import { retry } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-timers.js";

import { MESSAGES, NAMES } from "./constants.js";
import { findLoadBalancer } from "./shared.js";

/**
 * @type {import('@aws-doc-sdk-examples/lib/scenario.js').Step[]}
 */
export const destroySteps = [
  loadState,
  new ScenarioInput("destroy", MESSAGES.destroy, { type: "confirm" }),
  new ScenarioAction(
    "abort",
    (state) => state.destroy === false && process.exit(),
  ),
  new ScenarioAction("deleteTable", async (c) => {
    try {
      const client = new DynamoDBClient({});
      await client.send(new DeleteTableCommand({ TableName: NAMES.tableName }));
    } catch (e) {
      c.deleteTableError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("deleteTableResult", (state) => {
    if (state.deleteTableError) {
      console.error(state.deleteTableError);
      return MESSAGES.deleteTableError.replace(
        "${TABLE_NAME}",
        NAMES.tableName,
      );
    }
    return MESSAGES.deletedTable.replace("${TABLE_NAME}", NAMES.tableName);
  }),
  new ScenarioAction("deleteKeyPair", async (state) => {
    try {
      const client = new EC2Client({});
      await client.send(
        new DeleteKeyPairCommand({ KeyName: NAMES.keyPairName }),
      );
      unlinkSync(`${NAMES.keyPairName}.pem`);
```

```
    } catch (e) {
      state.deleteKeyPairError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("deleteKeyPairResult", (state) => {
    if (state.deleteKeyPairError) {
      console.error(state.deleteKeyPairError);
      return MESSAGES.deleteKeyPairError.replace(
        "${KEY_PAIR_NAME}",
        NAMES.keyPairName,
      );
    }
    return MESSAGES.deletedKeyPair.replace(
      "${KEY_PAIR_NAME}",
      NAMES.keyPairName,
    );
  }),
  new ScenarioAction("detachPolicyFromRole", async (state) => {
    try {
      const client = new IAMClient({});
      const policy = await findPolicy(NAMES.instancePolicyName);

      if (!policy) {
        state.detachPolicyFromRoleError = new Error(
          `Policy ${NAMES.instancePolicyName} not found.`,
        );
      } else {
        await client.send(
          new DetachRolePolicyCommand({
            RoleName: NAMES.instanceRoleName,
            PolicyArn: policy.Arn,
          }),
        );
      }
    } catch (e) {
      state.detachPolicyFromRoleError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("detachedPolicyFromRole", (state) => {
    if (state.detachPolicyFromRoleError) {
      console.error(state.detachPolicyFromRoleError);
      return MESSAGES.detachPolicyFromRoleError
        .replace("${INSTANCE_POLICY_NAME}", NAMES.instancePolicyName)
        .replace("${INSTANCE_ROLE_NAME}", NAMES.instanceRoleName);
```

```
    }
    return MESSAGES.detachedPolicyFromRole
      .replace("${INSTANCE_POLICY_NAME}", NAMES.instancePolicyName)
      .replace("${INSTANCE_ROLE_NAME}", NAMES.instanceRoleName);
  }),
  new ScenarioAction("deleteInstancePolicy", async (state) => {
    const client = new IAMClient({});
    const policy = await findPolicy(NAMES.instancePolicyName);

    if (!policy) {
      state.deletePolicyError = new Error(
        `Policy ${NAMES.instancePolicyName} not found.`,
      );
    } else {
      return client.send(
        new DeletePolicyCommand({
          PolicyArn: policy.Arn,
        }),
      );
    }
  }),
  new ScenarioOutput("deletePolicyResult", (state) => {
    if (state.deletePolicyError) {
      console.error(state.deletePolicyError);
      return MESSAGES.deletePolicyError.replace(
        "${INSTANCE_POLICY_NAME}",
        NAMES.instancePolicyName,
      );
    }
    return MESSAGES.deletedPolicy.replace(
      "${INSTANCE_POLICY_NAME}",
      NAMES.instancePolicyName,
    );
  }),
  new ScenarioAction("removeRoleFromInstanceProfile", async (state) => {
    try {
      const client = new IAMClient({});
      await client.send(
        new RemoveRoleFromInstanceProfileCommand({
          RoleName: NAMES.instanceRoleName,
          InstanceProfileName: NAMES.instanceProfileName,
        }),
      );
    } catch (e) {
```

```
      state.removeRoleFromInstanceProfileError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("removeRoleFromInstanceProfileResult", (state) => {
    if (state.removeRoleFromInstanceProfile) {
      console.error(state.removeRoleFromInstanceProfileError);
      return MESSAGES.removeRoleFromInstanceProfileError
        .replace("${INSTANCE_PROFILE_NAME}", NAMES.instanceProfileName)
        .replace("${INSTANCE_ROLE_NAME}", NAMES.instanceRoleName);
    }
    return MESSAGES.removedRoleFromInstanceProfile
      .replace("${INSTANCE_PROFILE_NAME}", NAMES.instanceProfileName)
      .replace("${INSTANCE_ROLE_NAME}", NAMES.instanceRoleName);
  }),
  new ScenarioAction("deleteInstanceRole", async (state) => {
    try {
      const client = new IAMClient({});
      await client.send(
        new DeleteRoleCommand({
          RoleName: NAMES.instanceRoleName,
        }),
      );
    } catch (e) {
      state.deleteInstanceRoleError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("deleteInstanceRoleResult", (state) => {
    if (state.deleteInstanceRoleError) {
      console.error(state.deleteInstanceRoleError);
      return MESSAGES.deleteInstanceRoleError.replace(
        "${INSTANCE_ROLE_NAME}",
        NAMES.instanceRoleName,
      );
    }
    return MESSAGES.deletedInstanceRole.replace(
      "${INSTANCE_ROLE_NAME}",
      NAMES.instanceRoleName,
    );
  }),
  new ScenarioAction("deleteInstanceProfile", async (state) => {
    try {
      const client = new IAMClient({});
      await client.send(
        new DeleteInstanceProfileCommand({
```

```
          InstanceProfileName: NAMES.instanceProfileName,
        }),
      );
    } catch (e) {
      state.deleteInstanceProfileError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("deleteInstanceProfileResult", (state) => {
    if (state.deleteInstanceProfileError) {
      console.error(state.deleteInstanceProfileError);
      return MESSAGES.deleteInstanceProfileError.replace(
        "${INSTANCE_PROFILE_NAME}",
        NAMES.instanceProfileName,
      );
    }
    return MESSAGES.deletedInstanceProfile.replace(
      "${INSTANCE_PROFILE_NAME}",
      NAMES.instanceProfileName,
    );
  }),
  new ScenarioAction("deleteAutoScalingGroup", async (state) => {
    try {
      await terminateGroupInstances(NAMES.autoScalingGroupName);
      await retry({ intervalInMs: 60000, maxRetries: 60 }, async () => {
        await deleteAutoScalingGroup(NAMES.autoScalingGroupName);
      });
    } catch (e) {
      state.deleteAutoScalingGroupError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("deleteAutoScalingGroupResult", (state) => {
    if (state.deleteAutoScalingGroupError) {
      console.error(state.deleteAutoScalingGroupError);
      return MESSAGES.deleteAutoScalingGroupError.replace(
        "${AUTO_SCALING_GROUP_NAME}",
        NAMES.autoScalingGroupName,
      );
    }
    return MESSAGES.deletedAutoScalingGroup.replace(
      "${AUTO_SCALING_GROUP_NAME}",
      NAMES.autoScalingGroupName,
    );
  }),
  new ScenarioAction("deleteLaunchTemplate", async (state) => {
```

```
    const client = new EC2Client({});
    try {
      await client.send(
        new DeleteLaunchTemplateCommand({
          LaunchTemplateName: NAMES.launchTemplateName,
        }),
      );
    } catch (e) {
      state.deleteLaunchTemplateError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("deleteLaunchTemplateResult", (state) => {
    if (state.deleteLaunchTemplateError) {
      console.error(state.deleteLaunchTemplateError);
      return MESSAGES.deleteLaunchTemplateError.replace(
        "${LAUNCH_TEMPLATE_NAME}",
        NAMES.launchTemplateName,
      );
    }
    return MESSAGES.deletedLaunchTemplate.replace(
      "${LAUNCH_TEMPLATE_NAME}",
      NAMES.launchTemplateName,
    );
  }),
  new ScenarioAction("deleteLoadBalancer", async (state) => {
    try {
      const client = new ElasticLoadBalancingV2Client({});
      const loadBalancer = await findLoadBalancer(NAMES.loadBalancerName);
      await client.send(
        new DeleteLoadBalancerCommand({
          LoadBalancerArn: loadBalancer.LoadBalancerArn,
        }),
      );
      await retry({ intervalInMs: 1000, maxRetries: 60 }, async () => {
        const lb = await findLoadBalancer(NAMES.loadBalancerName);
        if (lb) {
          throw new Error("Load balancer still exists.");
        }
      });
    } catch (e) {
      state.deleteLoadBalancerError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("deleteLoadBalancerResult", (state) => {
```

```
  if (state.deleteLoadBalancerError) {
    console.error(state.deleteLoadBalancerError);
    return MESSAGES.deleteLoadBalancerError.replace(
      "${LB_NAME}",
      NAMES.loadBalancerName,
    );
  }
  return MESSAGES.deletedLoadBalancer.replace(
    "${LB_NAME}",
    NAMES.loadBalancerName,
  );
}),
new ScenarioAction("deleteLoadBalancerTargetGroup", async (state) => {
  const client = new ElasticLoadBalancingV2Client({});
  try {
    const { TargetGroups } = await client.send(
      new DescribeTargetGroupsCommand({
        Names: [NAMES.loadBalancerTargetGroupName],
      }),
    );

    await retry({ intervalInMs: 1000, maxRetries: 30 }, () =>
      client.send(
        new DeleteTargetGroupCommand({
          TargetGroupArn: TargetGroups[0].TargetGroupArn,
        }),
      ),
    );
  } catch (e) {
    state.deleteLoadBalancerTargetGroupError = e;
  }
}),
new ScenarioOutput("deleteLoadBalancerTargetGroupResult", (state) => {
  if (state.deleteLoadBalancerTargetGroupError) {
    console.error(state.deleteLoadBalancerTargetGroupError);
    return MESSAGES.deleteLoadBalancerTargetGroupError.replace(
      "${TARGET_GROUP_NAME}",
      NAMES.loadBalancerTargetGroupName,
    );
  }
  return MESSAGES.deletedLoadBalancerTargetGroup.replace(
    "${TARGET_GROUP_NAME}",
    NAMES.loadBalancerTargetGroupName,
  );
```

```
  }),
  new ScenarioAction("detachSsmOnlyRoleFromProfile", async (state) => {
    try {
      const client = new IAMClient({});
      await client.send(
        new RemoveRoleFromInstanceProfileCommand({
          InstanceProfileName: NAMES.ssmOnlyInstanceProfileName,
          RoleName: NAMES.ssmOnlyRoleName,
        }),
      );
    } catch (e) {
      state.detachSsmOnlyRoleFromProfileError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("detachSsmOnlyRoleFromProfileResult", (state) => {
    if (state.detachSsmOnlyRoleFromProfileError) {
      console.error(state.detachSsmOnlyRoleFromProfileError);
      return MESSAGES.detachSsmOnlyRoleFromProfileError
        .replace("${ROLE_NAME}", NAMES.ssmOnlyRoleName)
        .replace("${PROFILE_NAME}", NAMES.ssmOnlyInstanceProfileName);
    }
    return MESSAGES.detachedSsmOnlyRoleFromProfile
      .replace("${ROLE_NAME}", NAMES.ssmOnlyRoleName)
      .replace("${PROFILE_NAME}", NAMES.ssmOnlyInstanceProfileName);
  }),
  new ScenarioAction("detachSsmOnlyCustomRolePolicy", async (state) => {
    try {
      const iamClient = new IAMClient({});
      const ssmOnlyPolicy = await findPolicy(NAMES.ssmOnlyPolicyName);
      await iamClient.send(
        new DetachRolePolicyCommand({
          RoleName: NAMES.ssmOnlyRoleName,
          PolicyArn: ssmOnlyPolicy.Arn,
        }),
      );
    } catch (e) {
      state.detachSsmOnlyCustomRolePolicyError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("detachSsmOnlyCustomRolePolicyResult", (state) => {
    if (state.detachSsmOnlyCustomRolePolicyError) {
      console.error(state.detachSsmOnlyCustomRolePolicyError);
      return MESSAGES.detachSsmOnlyCustomRolePolicyError
        .replace("${ROLE_NAME}", NAMES.ssmOnlyRoleName)
```

```
        .replace("${POLICY_NAME}", NAMES.ssmOnlyPolicyName);
    }
    return MESSAGES.detachedSsmOnlyCustomRolePolicy
      .replace("${ROLE_NAME}", NAMES.ssmOnlyRoleName)
      .replace("${POLICY_NAME}", NAMES.ssmOnlyPolicyName);
  }),
  new ScenarioAction("detachSsmOnlyAWSRolePolicy", async (state) => {
    try {
      const iamClient = new IAMClient({});
      await iamClient.send(
        new DetachRolePolicyCommand({
          RoleName: NAMES.ssmOnlyRoleName,
          PolicyArn: "arn:aws:iam::aws:policy/AmazonSSMManagedInstanceCore",
        }),
      );
    } catch (e) {
      state.detachSsmOnlyAWSRolePolicyError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("detachSsmOnlyAWSRolePolicyResult", (state) => {
    if (state.detachSsmOnlyAWSRolePolicyError) {
      console.error(state.detachSsmOnlyAWSRolePolicyError);
      return MESSAGES.detachSsmOnlyAWSRolePolicyError
        .replace("${ROLE_NAME}", NAMES.ssmOnlyRoleName)
        .replace("${POLICY_NAME}", "AmazonSSMManagedInstanceCore");
    }
    return MESSAGES.detachedSsmOnlyAWSRolePolicy
      .replace("${ROLE_NAME}", NAMES.ssmOnlyRoleName)
      .replace("${POLICY_NAME}", "AmazonSSMManagedInstanceCore");
  }),
  new ScenarioAction("deleteSsmOnlyInstanceProfile", async (state) => {
    try {
      const iamClient = new IAMClient({});
      await iamClient.send(
        new DeleteInstanceProfileCommand({
          InstanceProfileName: NAMES.ssmOnlyInstanceProfileName,
        }),
      );
    } catch (e) {
      state.deleteSsmOnlyInstanceProfileError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("deleteSsmOnlyInstanceProfileResult", (state) => {
    if (state.deleteSsmOnlyInstanceProfileError) {
```

```
      console.error(state.deleteSsmOnlyInstanceProfileError);
      return MESSAGES.deleteSsmOnlyInstanceProfileError.replace(
        "${INSTANCE_PROFILE_NAME}",
        NAMES.ssmOnlyInstanceProfileName,
      );
    }
    return MESSAGES.deletedSsmOnlyInstanceProfile.replace(
      "${INSTANCE_PROFILE_NAME}",
      NAMES.ssmOnlyInstanceProfileName,
    );
  }),
  new ScenarioAction("deleteSsmOnlyPolicy", async (state) => {
    try {
      const iamClient = new IAMClient({});
      const ssmOnlyPolicy = await findPolicy(NAMES.ssmOnlyPolicyName);
      await iamClient.send(
        new DeletePolicyCommand({
          PolicyArn: ssmOnlyPolicy.Arn,
        }),
      );
    } catch (e) {
      state.deleteSsmOnlyPolicyError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("deleteSsmOnlyPolicyResult", (state) => {
    if (state.deleteSsmOnlyPolicyError) {
      console.error(state.deleteSsmOnlyPolicyError);
      return MESSAGES.deleteSsmOnlyPolicyError.replace(
        "${POLICY_NAME}",
        NAMES.ssmOnlyPolicyName,
      );
    }
    return MESSAGES.deletedSsmOnlyPolicy.replace(
      "${POLICY_NAME}",
      NAMES.ssmOnlyPolicyName,
    );
  }),
  new ScenarioAction("deleteSsmOnlyRole", async (state) => {
    try {
      const iamClient = new IAMClient({});
      await iamClient.send(
        new DeleteRoleCommand({
          RoleName: NAMES.ssmOnlyRoleName,
        }),
```

```
      );
    } catch (e) {
      state.deleteSsmOnlyRoleError = e;
    }
  }),
  new ScenarioOutput("deleteSsmOnlyRoleResult", (state) => {
    if (state.deleteSsmOnlyRoleError) {
      console.error(state.deleteSsmOnlyRoleError);
      return MESSAGES.deleteSsmOnlyRoleError.replace(
        "${ROLE_NAME}",
        NAMES.ssmOnlyRoleName,
      );
    }
    return MESSAGES.deletedSsmOnlyRole.replace(
      "${ROLE_NAME}",
      NAMES.ssmOnlyRoleName,
    );
  }),
  new ScenarioAction(
    "revokeSecurityGroupIngress",
    async (
      /** @type {{ myIp: string, defaultSecurityGroup: { GroupId: string } }} */
state,
    ) => {
      const ec2Client = new EC2Client({});

      try {
        await ec2Client.send(
          new RevokeSecurityGroupIngressCommand({
            GroupId: state.defaultSecurityGroup.GroupId,
            CidrIp: `${state.myIp}/32`,
            FromPort: 80,
            ToPort: 80,
            IpProtocol: "tcp",
          }),
        );
      } catch (e) {
        state.revokeSecurityGroupIngressError = e;
      }
    },
  ),
  new ScenarioOutput("revokeSecurityGroupIngressResult", (state) => {
    if (state.revokeSecurityGroupIngressError) {
      console.error(state.revokeSecurityGroupIngressError);
```

```
      return MESSAGES.revokeSecurityGroupIngressError.replace(
        "${IP}",
        state.myIp,
      );
    }
    return MESSAGES.revokedSecurityGroupIngress.replace("${IP}", state.myIp);
  }),
];

/**
 * @param {string} policyName
 */
async function findPolicy(policyName) {
  const client = new IAMClient({});
  const paginatedPolicies = paginateListPolicies({ client }, {});
  for await (const page of paginatedPolicies) {
    const policy = page.Policies.find((p) => p.PolicyName === policyName);
    if (policy) {
      return policy;
    }
  }
}

/**
 * @param {string} groupName
 */
async function deleteAutoScalingGroup(groupName) {
  const client = new AutoScalingClient({});
  try {
    await client.send(
      new DeleteAutoScalingGroupCommand({
        AutoScalingGroupName: groupName,
      }),
    );
  } catch (err) {
    if (!(err instanceof Error)) {
      throw err;
    }
    console.log(err.name);
    throw err;
  }
}

/**
```

```
 * @param {string} groupName
 */
async function terminateGroupInstances(groupName) {
  const autoScalingClient = new AutoScalingClient({});
  const group = await findAutoScalingGroup(groupName);
  await autoScalingClient.send(
    new UpdateAutoScalingGroupCommand({
      AutoScalingGroupName: group.AutoScalingGroupName,
      MinSize: 0,
    }),
  );
  for (const i of group.Instances) {
    await retry({ intervalInMs: 1000, maxRetries: 30 }, () =>
      autoScalingClient.send(
        new TerminateInstanceInAutoScalingGroupCommand({
          InstanceId: i.InstanceId,
          ShouldDecrementDesiredCapacity: true,
        }),
      ),
    );
  }
}

async function findAutoScalingGroup(groupName) {
  const client = new AutoScalingClient({});
  const paginatedGroups = paginateDescribeAutoScalingGroups({ client }, {});
  for await (const page of paginatedGroups) {
    const group = page.AutoScalingGroups.find(
      (g) => g.AutoScalingGroupName === groupName,
    );
    if (group) {
      return group;
    }
  }
  throw new Error(`Auto scaling group ${groupName} not found.`);
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK per JavaScript.
  - AttachLoadBalancerTargetGroups
  - CreateAutoScalingGroup

- CreateInstanceProfile
- CreateLaunchTemplate
- CreateListener
- CreateLoadBalancer
- CreateTargetGroup
- DeleteAutoScalingGroup
- DeleteInstanceProfile
- DeleteLaunchTemplate
- DeleteLoadBalancer
- DeleteTargetGroup
- DescribeAutoScalingGroups
- DescribeAvailabilityZones
- DescribeIamInstanceProfileAssociations
- DescribeInstances
- DescribeLoadBalancers
- DescribeSubnets
- DescribeTargetGroups
- DescribeTargetHealth
- DescribeVpcs
- RebootInstances
- ReplaceIamInstanceProfileAssociation
- TerminateInstanceInAutoScalingGroup
- UpdateAutoScalingGroup

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Esegui lo scenario interattivo al prompt dei comandi.

```
class Runner:
    """
    Manages the deployment, demonstration, and destruction of resources for the
 resilient service.
    """

    def __init__(
        self,
        resource_path: str,
        recommendation: RecommendationService,
        autoscaler: AutoScalingWrapper,
        loadbalancer: ElasticLoadBalancerWrapper,
        param_helper: ParameterHelper,
    ):
        """
        Initializes the Runner class with the necessary parameters.

        :param resource_path: The path to resource files used by this example,
 such as IAM policies and instance scripts.
        :param recommendation: An instance of the RecommendationService class.
        :param autoscaler: An instance of the AutoScaler class.
        :param loadbalancer: An instance of the LoadBalancer class.
        :param param_helper: An instance of the ParameterHelper class.
        """
        self.resource_path = resource_path
        self.recommendation = recommendation
        self.autoscaler = autoscaler
        self.loadbalancer = loadbalancer
        self.param_helper = param_helper
        self.protocol = "HTTP"
        self.port = 80
        self.ssh_port = 22

        prefix = "doc-example-resilience"
        self.target_group_name = f"{prefix}-tg"
        self.load_balancer_name = f"{prefix}-lb"

    def deploy(self) -> None:
        """
        Deploys the resources required for the resilient service, including the
 DynamoDB table,
        EC2 instances, Auto Scaling group, and load balancer.
```

```
        """
        recommendations_path = f"{self.resource_path}/recommendations.json"
        startup_script = f"{self.resource_path}/server_startup_script.sh"
        instance_policy = f"{self.resource_path}/instance_policy.json"

        logging.info("Starting deployment of resources for the resilient
service.")

        logging.info(
            "Creating and populating DynamoDB table '%s'.",
            self.recommendation.table_name,
        )
        self.recommendation.create()
        self.recommendation.populate(recommendations_path)

        logging.info(
            "Creating an EC2 launch template with the startup script '%s'.",
            startup_script,
        )
        self.autoscaler.create_template(startup_script, instance_policy)

        logging.info(
            "Creating an EC2 Auto Scaling group across multiple Availability
Zones."
        )
        zones = self.autoscaler.create_autoscaling_group(3)

        logging.info("Creating variables that control the flow of the demo.")
        self.param_helper.reset()

        logging.info("Creating Elastic Load Balancing target group and load
balancer.")

        vpc = self.autoscaler.get_default_vpc()
        subnets = self.autoscaler.get_subnets(vpc["VpcId"], zones)
        target_group = self.loadbalancer.create_target_group(
            self.target_group_name, self.protocol, self.port, vpc["VpcId"]
        )
        self.loadbalancer.create_load_balancer(
            self.load_balancer_name, [subnet["SubnetId"] for subnet in subnets]
        )
        self.loadbalancer.create_listener(self.load_balancer_name, target_group)

        self.autoscaler.attach_load_balancer_target_group(target_group)
```

```
        logging.info("Verifying access to the load balancer endpoint.")
        endpoint = self.loadbalancer.get_endpoint(self.load_balancer_name)
        lb_success = self.loadbalancer.verify_load_balancer_endpoint(endpoint)
        current_ip_address = requests.get("http://
checkip.amazonaws.com").text.strip()

        if not lb_success:
            logging.warning(
                "Couldn't connect to the load balancer. Verifying that the port
 is open..."
            )
            sec_group, port_is_open = self.autoscaler.verify_inbound_port(
                vpc, self.port, current_ip_address
            )
            sec_group, ssh_port_is_open = self.autoscaler.verify_inbound_port(
                vpc, self.ssh_port, current_ip_address
            )
            if not port_is_open:
                logging.warning(
                    "The default security group for your VPC must allow access
 from this computer."
                )
                if q.ask(
                    f"Do you want to add a rule to security group
 {sec_group['GroupId']} to allow\n"
                    f"inbound traffic on port {self.port} from your computer's IP
 address of {current_ip_address}? (y/n) ",
                    q.is_yesno,
                ):
                    self.autoscaler.open_inbound_port(
                        sec_group["GroupId"], self.port, current_ip_address
                    )
            if not ssh_port_is_open:
                if q.ask(
                    f"Do you want to add a rule to security group
 {sec_group['GroupId']} to allow\n"
                    f"inbound SSH traffic on port {self.ssh_port} for debugging
 from your computer's IP address of {current_ip_address}? (y/n) ",
                    q.is_yesno,
                ):
                    self.autoscaler.open_inbound_port(
                        sec_group["GroupId"], self.ssh_port, current_ip_address
                    )
```

```
            lb_success =
self.loadbalancer.verify_load_balancer_endpoint(endpoint)

        if lb_success:
            logging.info(
                "Load balancer is ready. Access it at: http://%s",
current_ip_address
            )
        else:
            logging.error(
                "Couldn't get a successful response from the load balancer
endpoint. Please verify your VPC and security group settings."
            )

    def demo_choices(self) -> None:
        """
        Presents choices for interacting with the deployed service, such as
sending requests to
        the load balancer or checking the health of the targets.
        """
        actions = [
            "Send a GET request to the load balancer endpoint.",
            "Check the health of load balancer targets.",
            "Go to the next part of the demo.",
        ]
        choice = 0
        while choice != 2:
            logging.info("Choose an action to interact with the service.")
            choice = q.choose("Which action would you like to take? ", actions)
            if choice == 0:
                logging.info("Sending a GET request to the load balancer
endpoint.")
                endpoint =
self.loadbalancer.get_endpoint(self.load_balancer_name)
                logging.info("GET http://%s", endpoint)
                response = requests.get(f"http://{endpoint}")
                logging.info("Response: %s", response.status_code)
                if response.headers.get("content-type") == "application/json":
                    pp(response.json())
            elif choice == 1:
                logging.info("Checking the health of load balancer targets.")
                health =
self.loadbalancer.check_target_health(self.target_group_name)
                for target in health:
```

```
                    state = target["TargetHealth"]["State"]
                    logging.info(
                        "Target %s on port %d is %s",
                        target["Target"]["Id"],
                        target["Target"]["Port"],
                        state,
                    )
                    if state != "healthy":
                        logging.warning(
                            "%s: %s",
                            target["TargetHealth"]["Reason"],
                            target["TargetHealth"]["Description"],
                        )
                logging.info(
                    "Note that it can take a minute or two for the health check
to update."
                )
            elif choice == 2:
                logging.info("Proceeding to the next part of the demo.")

    def demo(self) -> None:
        """
        Runs the demonstration, showing how the service responds to different
failure scenarios
        and how a resilient architecture can keep the service running.
        """
        ssm_only_policy = f"{self.resource_path}/ssm_only_policy.json"

        logging.info("Resetting parameters to starting values for the demo.")
        self.param_helper.reset()

        logging.info(
            "Starting demonstration of the service's resilience under various
failure conditions."
        )
        self.demo_choices()

        logging.info(
            "Simulating failure by changing the Systems Manager parameter to a
non-existent table."
        )
        self.param_helper.put(self.param_helper.table, "this-is-not-a-table")
        logging.info("Sending GET requests will now return failure codes.")
        self.demo_choices()
```

```
        logging.info("Switching to static response mode to mitigate failure.")
        self.param_helper.put(self.param_helper.failure_response, "static")
        logging.info("Sending GET requests will now return static responses.")
        self.demo_choices()

        logging.info("Restoring normal operation of the recommendation service.")
        self.param_helper.put(self.param_helper.table,
self.recommendation.table_name)

        logging.info(
            "Introducing a failure by assigning bad credentials to one of the
instances."
        )
        self.autoscaler.create_instance_profile(
            ssm_only_policy,
            self.autoscaler.bad_creds_policy_name,
            self.autoscaler.bad_creds_role_name,
            self.autoscaler.bad_creds_profile_name,
            ["AmazonSSMManagedInstanceCore"],
        )
        instances = self.autoscaler.get_instances()
        bad_instance_id = instances[0]
        instance_profile = self.autoscaler.get_instance_profile(bad_instance_id)
        logging.info(
            "Replacing instance profile with bad credentials for instance %s.",
            bad_instance_id,
        )
        self.autoscaler.replace_instance_profile(
            bad_instance_id,
            self.autoscaler.bad_creds_profile_name,
            instance_profile["AssociationId"],
        )
        logging.info(
            "Sending GET requests may return either a valid recommendation or a
static response."
        )
        self.demo_choices()

        logging.info("Implementing deep health checks to detect unhealthy
instances.")
        self.param_helper.put(self.param_helper.health_check, "deep")
        logging.info("Checking the health of the load balancer targets.")
        self.demo_choices()
```

```
        logging.info(
            "Terminating the unhealthy instance to let the auto scaler replace
it."
        )
        self.autoscaler.terminate_instance(bad_instance_id)
        logging.info("The service remains resilient during instance
replacement.")
        self.demo_choices()

        logging.info("Simulating a complete failure of the recommendation
service.")
        self.param_helper.put(self.param_helper.table, "this-is-not-a-table")
        logging.info(
            "All instances will report as unhealthy, but the service will still
return static responses."
        )
        self.demo_choices()
        self.param_helper.reset()

    def destroy(self, automation=False) -> None:
        """
        Destroys all resources created for the demo, including the load balancer,
Auto Scaling group,
        EC2 instances, and DynamoDB table.
        """
        logging.info(
            "This concludes the demo. Preparing to clean up all AWS resources
created during the demo."
        )
        if automation:
            cleanup = True
        else:
            cleanup = q.ask(
                "Do you want to clean up all demo resources? (y/n) ", q.is_yesno
            )

        if cleanup:
            logging.info("Deleting load balancer and related resources.")
            self.loadbalancer.delete_load_balancer(self.load_balancer_name)
            self.loadbalancer.delete_target_group(self.target_group_name)
            self.autoscaler.delete_autoscaling_group(self.autoscaler.group_name)
            self.autoscaler.delete_key_pair()
            self.autoscaler.delete_template()
```

```
            self.autoscaler.delete_instance_profile(
                self.autoscaler.bad_creds_profile_name,
                self.autoscaler.bad_creds_role_name,
            )
            logging.info("Deleting DynamoDB table and other resources.")
            self.recommendation.destroy()
        else:
            logging.warning(
                "Resources have not been deleted. Ensure you clean them up
 manually to avoid unexpected charges."
            )


def main() -> None:
    """
    Main function to parse arguments and run the appropriate actions for the
 demo.
    """
    parser = argparse.ArgumentParser()
    parser.add_argument(
        "--action",
        required=True,
        choices=["all", "deploy", "demo", "destroy"],
        help="The action to take for the demo. When 'all' is specified, resources
 are\n"
        "deployed, the demo is run, and resources are destroyed.",
    )
    parser.add_argument(
        "--resource_path",
        default="../../../scenarios/features/resilient_service/resources",
        help="The path to resource files used by this example, such as IAM
 policies and\n"
        "instance scripts.",
    )
    args = parser.parse_args()

    logging.info("Starting the Resilient Service demo.")

    prefix = "doc-example-resilience"

    # Service Clients
    ddb_client = boto3.client("dynamodb")
    elb_client = boto3.client("elbv2")
    autoscaling_client = boto3.client("autoscaling")
```

```
    ec2_client = boto3.client("ec2")
    ssm_client = boto3.client("ssm")
    iam_client = boto3.client("iam")

    # Wrapper instantiations
    recommendation = RecommendationService(
        "doc-example-recommendation-service", ddb_client
    )
    autoscaling_wrapper = AutoScalingWrapper(
        prefix,
        "t3.micro",
        "/aws/service/ami-amazon-linux-latest/amzn2-ami-hvm-x86_64-gp2",
        autoscaling_client,
        ec2_client,
        ssm_client,
        iam_client,
    )
    elb_wrapper = ElasticLoadBalancerWrapper(elb_client)
    param_helper = ParameterHelper(recommendation.table_name, ssm_client)

    # Demo invocation
    runner = Runner(
        args.resource_path,
        recommendation,
        autoscaling_wrapper,
        elb_wrapper,
        param_helper,
    )
    actions = [args.action] if args.action != "all" else ["deploy", "demo",
 "destroy"]
    for action in actions:
        if action == "deploy":
            runner.deploy()
        elif action == "demo":
            runner.demo()
        elif action == "destroy":
            runner.destroy()

    logging.info("Demo completed successfully.")


if __name__ == "__main__":
    logging.basicConfig(level=logging.INFO, format="%(levelname)s: %(message)s")
    main()
```

Crea una classe che racchiuda le operazioni di dimensionamento automatico e Amazon EC2.

```
class AutoScalingWrapper:
    """
    Encapsulates Amazon EC2 Auto Scaling and EC2 management actions.
    """

    def __init__(
        self,
        resource_prefix: str,
        inst_type: str,
        ami_param: str,
        autoscaling_client: boto3.client,
        ec2_client: boto3.client,
        ssm_client: boto3.client,
        iam_client: boto3.client,
    ):
        """
        Initializes the AutoScaler class with the necessary parameters.

        :param resource_prefix: The prefix for naming AWS resources that are
 created by this class.
        :param inst_type: The type of EC2 instance to create, such as t3.micro.
        :param ami_param: The Systems Manager parameter used to look up the AMI
 that is created.
        :param autoscaling_client: A Boto3 EC2 Auto Scaling client.
        :param ec2_client: A Boto3 EC2 client.
        :param ssm_client: A Boto3 Systems Manager client.
        :param iam_client: A Boto3 IAM client.
        """
        self.inst_type = inst_type
        self.ami_param = ami_param
        self.autoscaling_client = autoscaling_client
        self.ec2_client = ec2_client
        self.ssm_client = ssm_client
        self.iam_client = iam_client
        sts_client = boto3.client("sts")
        self.account_id = sts_client.get_caller_identity()["Account"]

        self.key_pair_name = f"{resource_prefix}-key-pair"
        self.launch_template_name = f"{resource_prefix}-template-"
```

```
        self.group_name = f"{resource_prefix}-group"

        # Happy path
        self.instance_policy_name = f"{resource_prefix}-pol"
        self.instance_role_name = f"{resource_prefix}-role"
        self.instance_profile_name = f"{resource_prefix}-prof"

        # Failure mode
        self.bad_creds_policy_name = f"{resource_prefix}-bc-pol"
        self.bad_creds_role_name = f"{resource_prefix}-bc-role"
        self.bad_creds_profile_name = f"{resource_prefix}-bc-prof"


    def create_policy(self, policy_file: str, policy_name: str) -> str:
        """
        Creates a new IAM policy or retrieves the ARN of an existing policy.

        :param policy_file: The path to a JSON file that contains the policy
 definition.
        :param policy_name: The name to give the created policy.
        :return: The ARN of the created or existing policy.
        """
        with open(policy_file) as file:
            policy_doc = file.read()

        try:
            response = self.iam_client.create_policy(
                PolicyName=policy_name, PolicyDocument=policy_doc
            )
            policy_arn = response["Policy"]["Arn"]
            log.info(f"Policy '{policy_name}' created successfully. ARN:
 {policy_arn}")
            return policy_arn

        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] == "EntityAlreadyExists":
                # If the policy already exists, get its ARN
                response = self.iam_client.get_policy(
                    PolicyArn=f"arn:aws:iam::{self.account_id}:policy/
{policy_name}"
                )
                policy_arn = response["Policy"]["Arn"]
                log.info(f"Policy '{policy_name}' already exists. ARN:
 {policy_arn}")
```

```
                return policy_arn
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")

    def create_role(self, role_name: str, assume_role_doc: dict) -> str:
        """
        Creates a new IAM role or retrieves the ARN of an existing role.

        :param role_name: The name to give the created role.
        :param assume_role_doc: The assume role policy document that specifies
 which
                                entities can assume the role.
        :return: The ARN of the created or existing role.
        """
        try:
            response = self.iam_client.create_role(
                RoleName=role_name,
 AssumeRolePolicyDocument=json.dumps(assume_role_doc)
            )
            role_arn = response["Role"]["Arn"]
            log.info(f"Role '{role_name}' created successfully. ARN: {role_arn}")
            return role_arn

        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] == "EntityAlreadyExists":
                # If the role already exists, get its ARN
                response = self.iam_client.get_role(RoleName=role_name)
                role_arn = response["Role"]["Arn"]
                log.info(f"Role '{role_name}' already exists. ARN: {role_arn}")
                return role_arn
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")

    def attach_policy(
        self,
        role_name: str,
        policy_arn: str,
        aws_managed_policies: Tuple[str, ...] = (),
    ) -> None:
        """
        Attaches an IAM policy to a role and optionally attaches additional AWS-
managed policies.

        :param role_name: The name of the role to attach the policy to.
        :param policy_arn: The ARN of the policy to attach.
```

```
        :param aws_managed_policies: A tuple of AWS-managed policy names to
attach to the role.
        """
        try:
            self.iam_client.attach_role_policy(RoleName=role_name,
PolicyArn=policy_arn)
            for aws_policy in aws_managed_policies:
                self.iam_client.attach_role_policy(
                    RoleName=role_name,
                    PolicyArn=f"arn:aws:iam::aws:policy/{aws_policy}",
                )
            log.info(f"Attached policy {policy_arn} to role {role_name}.")
        except ClientError as err:
            log.error(f"Failed to attach policy {policy_arn} to role
{role_name}.")
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")

    def create_instance_profile(
        self,
        policy_file: str,
        policy_name: str,
        role_name: str,
        profile_name: str,
        aws_managed_policies: Tuple[str, ...] = (),
    ) -> str:
        """
        Creates a policy, role, and profile that is associated with instances
created by
        this class. An instance's associated profile defines a role that is
assumed by the
        instance. The role has attached policies that specify the AWS permissions
granted to
        clients that run on the instance.

        :param policy_file: The name of a JSON file that contains the policy
definition to
                            create and attach to the role.
        :param policy_name: The name to give the created policy.
        :param role_name: The name to give the created role.
        :param profile_name: The name to the created profile.
        :param aws_managed_policies: Additional AWS-managed policies that are
attached to
                                     the role, such as
AmazonSSMManagedInstanceCore to grant
```

```
                                    use of Systems Manager to send commands to
the instance.
        :return: The ARN of the profile that is created.
        """
        assume_role_doc = {
            "Version":"2012-10-17",
            "Statement": [
                {
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {"Service": "ec2.amazonaws.com"},
                    "Action": "sts:AssumeRole",
                }
            ],
        }
        policy_arn = self.create_policy(policy_file, policy_name)
        self.create_role(role_name, assume_role_doc)
        self.attach_policy(role_name, policy_arn, aws_managed_policies)

        try:
            profile_response = self.iam_client.create_instance_profile(
                InstanceProfileName=profile_name
            )
            waiter = self.iam_client.get_waiter("instance_profile_exists")
            waiter.wait(InstanceProfileName=profile_name)
            time.sleep(10)  # wait a little longer
            profile_arn = profile_response["InstanceProfile"]["Arn"]
            self.iam_client.add_role_to_instance_profile(
                InstanceProfileName=profile_name, RoleName=role_name
            )
            log.info("Created profile %s and added role %s.", profile_name,
role_name)
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] == "EntityAlreadyExists":
                prof_response = self.iam_client.get_instance_profile(
                    InstanceProfileName=profile_name
                )
                profile_arn = prof_response["InstanceProfile"]["Arn"]
                log.info(
                    "Instance profile %s already exists, nothing to do.",
profile_name
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")
        return profile_arn
```

```
   def get_instance_profile(self, instance_id: str) -> Dict[str, Any]:
       """
       Gets data about the profile associated with an instance.

       :param instance_id: The ID of the instance to look up.
       :return: The profile data.
       """
       try:
           response =
self.ec2_client.describe_iam_instance_profile_associations(
               Filters=[{"Name": "instance-id", "Values": [instance_id]}]
           )
           if not response["IamInstanceProfileAssociations"]:
               log.info(f"No instance profile found for instance
{instance_id}.")
           profile_data = response["IamInstanceProfileAssociations"][0]
           log.info(f"Retrieved instance profile for instance {instance_id}.")
           return profile_data
       except ClientError as err:
           log.error(
               f"Failed to retrieve instance profile for instance
{instance_id}."
           )
           error_code = err.response["Error"]["Code"]
           if error_code == "InvalidInstanceID.NotFound":
               log.error(f"The instance ID '{instance_id}' does not exist.")
           log.error(f"Full error:\n\t{err}")


   def replace_instance_profile(
       self,
       instance_id: str,
       new_instance_profile_name: str,
       profile_association_id: str,
   ) -> None:
       """
       Replaces the profile associated with a running instance. After the
profile is
       replaced, the instance is rebooted to ensure that it uses the new
profile. When
       the instance is ready, Systems Manager is used to restart the Python web
server.
```

```
        :param instance_id: The ID of the instance to restart.
        :param new_instance_profile_name: The name of the new profile to
associate with
                                          the specified instance.
        :param profile_association_id: The ID of the existing profile association
for the
                                       instance.
        """
        try:
            self.ec2_client.replace_iam_instance_profile_association(
                IamInstanceProfile={"Name": new_instance_profile_name},
                AssociationId=profile_association_id,
            )
            log.info(
                "Replaced instance profile for association %s with profile %s.",
                profile_association_id,
                new_instance_profile_name,
            )
            time.sleep(5)

            self.ec2_client.reboot_instances(InstanceIds=[instance_id])
            log.info("Rebooting instance %s.", instance_id)
            waiter = self.ec2_client.get_waiter("instance_running")
            log.info("Waiting for instance %s to be running.", instance_id)
            waiter.wait(InstanceIds=[instance_id])
            log.info("Instance %s is now running.", instance_id)

            self.ssm_client.send_command(
                InstanceIds=[instance_id],
                DocumentName="AWS-RunShellScript",
                Parameters={"commands": ["cd / && sudo python3 server.py 80"]},
            )
            log.info(f"Restarted the Python web server on instance
'{instance_id}'.")
        except ClientError as err:
            log.error("Failed to replace instance profile.")
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            if error_code == "InvalidAssociationID.NotFound":
                log.error(
                    f"Association ID '{profile_association_id}' does not exist."
                    "Please check the association ID and try again."
                )
            if error_code == "InvalidInstanceId":
                log.error(
```

```
                    f"The specified instance ID '{instance_id}' does not exist or
is not available for SSM. "
                    f"Please verify the instance ID and try again."
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")


    def delete_instance_profile(self, profile_name: str, role_name: str) -> None:
        """
        Detaches a role from an instance profile, detaches policies from the
role,
        and deletes all the resources.

        :param profile_name: The name of the profile to delete.
        :param role_name: The name of the role to delete.
        """
        try:
            self.iam_client.remove_role_from_instance_profile(
                InstanceProfileName=profile_name, RoleName=role_name
            )

self.iam_client.delete_instance_profile(InstanceProfileName=profile_name)
            log.info("Deleted instance profile %s.", profile_name)
            attached_policies = self.iam_client.list_attached_role_policies(
                RoleName=role_name
            )
            for pol in attached_policies["AttachedPolicies"]:
                self.iam_client.detach_role_policy(
                    RoleName=role_name, PolicyArn=pol["PolicyArn"]
                )
                if not pol["PolicyArn"].startswith("arn:aws:iam::aws"):
                    self.iam_client.delete_policy(PolicyArn=pol["PolicyArn"])
                log.info("Detached and deleted policy %s.", pol["PolicyName"])
            self.iam_client.delete_role(RoleName=role_name)
            log.info("Deleted role %s.", role_name)
        except ClientError as err:
            log.error(
                f"Couldn't delete instance profile {profile_name} or detach "
                f"policies and delete role {role_name}: {err}"
            )
            if err.response["Error"]["Code"] == "NoSuchEntity":
                log.info(
                    "Instance profile %s doesn't exist, nothing to do.",
profile_name
```

```
                )


    def create_key_pair(self, key_pair_name: str) -> None:
        """
        Creates a new key pair.

        :param key_pair_name: The name of the key pair to create.
        """
        try:
            response = self.ec2_client.create_key_pair(KeyName=key_pair_name)
            with open(f"{key_pair_name}.pem", "w") as file:
                file.write(response["KeyMaterial"])
            chmod(f"{key_pair_name}.pem", 0o600)
            log.info("Created key pair %s.", key_pair_name)
        except ClientError as err:
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            log.error(f"Failed to create key pair {key_pair_name}.")
            if error_code == "InvalidKeyPair.Duplicate":
                log.error(f"A key pair with the name '{key_pair_name}' already
exists.")
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")


    def delete_key_pair(self) -> None:
        """
        Deletes a key pair.
        """
        try:
            self.ec2_client.delete_key_pair(KeyName=self.key_pair_name)
            remove(f"{self.key_pair_name}.pem")
            log.info("Deleted key pair %s.", self.key_pair_name)
        except ClientError as err:
            log.error(f"Couldn't delete key pair '{self.key_pair_name}'.")
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")
        except FileNotFoundError as err:
            log.info("Key pair %s doesn't exist, nothing to do.",
self.key_pair_name)
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")


    def create_template(
        self, server_startup_script_file: str, instance_policy_file: str
    ) -> Dict[str, Any]:
```

```
        """
        Creates an Amazon EC2 launch template to use with Amazon EC2 Auto
Scaling. The
        launch template specifies a Bash script in its user data field that runs
after
        the instance is started. This script installs Python packages and starts
a
        Python web server on the instance.

        :param server_startup_script_file: The path to a Bash script file that is
run
                                           when an instance starts.
        :param instance_policy_file: The path to a file that defines a
permissions policy
                                     to create and attach to the instance
profile.
        :return: Information about the newly created template.
        """
        template = {}
        try:
            # Create key pair and instance profile
            self.create_key_pair(self.key_pair_name)
            self.create_instance_profile(
                instance_policy_file,
                self.instance_policy_name,
                self.instance_role_name,
                self.instance_profile_name,
            )

            # Read the startup script
            with open(server_startup_script_file) as file:
                start_server_script = file.read()

            # Get the latest AMI ID
            ami_latest = self.ssm_client.get_parameter(Name=self.ami_param)
            ami_id = ami_latest["Parameter"]["Value"]

            # Create the launch template
            lt_response = self.ec2_client.create_launch_template(
                LaunchTemplateName=self.launch_template_name,
                LaunchTemplateData={
                    "InstanceType": self.inst_type,
                    "ImageId": ami_id,
                    "IamInstanceProfile": {"Name": self.instance_profile_name},
```

```
                    "UserData": base64.b64encode(
                        start_server_script.encode(encoding="utf-8")
                    ).decode(encoding="utf-8"),
                    "KeyName": self.key_pair_name,
                },
            )
            template = lt_response["LaunchTemplate"]
            log.info(
                f"Created launch template {self.launch_template_name} for AMI
{ami_id} on {self.inst_type}."
            )
        except ClientError as err:
            log.error(f"Failed to create launch template
{self.launch_template_name}.")
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            if error_code == "InvalidLaunchTemplateName.AlreadyExistsException":
                log.info(
                    f"Launch template {self.launch_template_name} already exists,
nothing to do."
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")
        return template


    def delete_template(self):
        """
        Deletes a launch template.
        """
        try:
            self.ec2_client.delete_launch_template(
                LaunchTemplateName=self.launch_template_name
            )
            self.delete_instance_profile(
                self.instance_profile_name, self.instance_role_name
            )
            log.info("Launch template %s deleted.", self.launch_template_name)
        except ClientError as err:
            if (
                err.response["Error"]["Code"]
                == "InvalidLaunchTemplateName.NotFoundException"
            ):
                log.info(
                    "Launch template %s does not exist, nothing to do.",
                    self.launch_template_name,
```

```
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")


    def get_availability_zones(self) -> List[str]:
        """
        Gets a list of Availability Zones in the AWS Region of the Amazon EC2
client.

        :return: The list of Availability Zones for the client Region.
        """
        try:
            response = self.ec2_client.describe_availability_zones()
            zones = [zone["ZoneName"] for zone in response["AvailabilityZones"]]
            log.info(f"Retrieved {len(zones)} availability zones: {zones}.")
        except ClientError as err:
            log.error("Failed to retrieve availability zones.")
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")
        else:
            return zones


    def create_autoscaling_group(self, group_size: int) -> List[str]:
        """
        Creates an EC2 Auto Scaling group with the specified size.

        :param group_size: The number of instances to set for the minimum and
maximum in
                           the group.
        :return: The list of Availability Zones specified for the group.
        """
        try:
            zones = self.get_availability_zones()
            self.autoscaling_client.create_auto_scaling_group(
                AutoScalingGroupName=self.group_name,
                AvailabilityZones=zones,
                LaunchTemplate={
                    "LaunchTemplateName": self.launch_template_name,
                    "Version": "$Default",
                },
                MinSize=group_size,
                MaxSize=group_size,
            )
            log.info(
```

```
                f"Created EC2 Auto Scaling group {self.group_name} with
availability zones {zones}."
            )
        except ClientError as err:
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            if error_code == "AlreadyExists":
                log.info(
                    f"EC2 Auto Scaling group {self.group_name} already exists,
nothing to do."
                )
            else:
                log.error(f"Failed to create EC2 Auto Scaling group
{self.group_name}.")
                log.error(f"Full error:\n\t{err}")
        else:
            return zones


    def get_instances(self) -> List[str]:
        """
        Gets data about the instances in the EC2 Auto Scaling group.

        :return: A list of instance IDs in the Auto Scaling group.
        """
        try:
            as_response = self.autoscaling_client.describe_auto_scaling_groups(
                AutoScalingGroupNames=[self.group_name]
            )
            instance_ids = [
                i["InstanceId"]
                for i in as_response["AutoScalingGroups"][0]["Instances"]
            ]
            log.info(
                f"Retrieved {len(instance_ids)} instances for Auto Scaling group
{self.group_name}."
            )
        except ClientError as err:
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            log.error(
                f"Failed to retrieve instances for Auto Scaling group
{self.group_name}."
            )
            if error_code == "ResourceNotFound":
```

```
                log.error(f"The Auto Scaling group '{self.group_name}' does not
exist.")
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")
        else:
            return instance_ids


    def terminate_instance(self, instance_id: str, decrementsetting=False) ->
None:
        """
        Terminates an instance in an EC2 Auto Scaling group. After an instance is
        terminated, it can no longer be accessed.

        :param instance_id: The ID of the instance to terminate.
        :param decrementsetting: If True, do not replace terminated instances.
        """
        try:
            self.autoscaling_client.terminate_instance_in_auto_scaling_group(
                InstanceId=instance_id,
                ShouldDecrementDesiredCapacity=decrementsetting,
            )
            log.info("Terminated instance %s.", instance_id)

            # Adding a waiter to ensure the instance is terminated
            waiter = self.ec2_client.get_waiter("instance_terminated")
            log.info("Waiting for instance %s to be terminated...", instance_id)
            waiter.wait(InstanceIds=[instance_id])
            log.info(
                f"Instance '{instance_id}' has been terminated and will be
replaced."
            )

        except ClientError as err:
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            log.error(f"Failed to terminate instance '{instance_id}'.")
            if error_code == "ScalingActivityInProgressFault":
                log.error(
                    "Scaling activity is currently in progress. "
                    "Wait for the scaling activity to complete before attempting
to terminate the instance again."
                )
            elif error_code == "ResourceContentionFault":
                log.error(
                    "The request failed due to a resource contention issue. "
```

```
                    "Ensure that no conflicting operations are being performed on
the resource."
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")

    def attach_load_balancer_target_group(
        self, lb_target_group: Dict[str, Any]
    ) -> None:
        """
        Attaches an Elastic Load Balancing (ELB) target group to this EC2 Auto
Scaling group.
        The target group specifies how the load balancer forwards requests to the
instances
        in the group.

        :param lb_target_group: Data about the ELB target group to attach.
        """
        try:
            self.autoscaling_client.attach_load_balancer_target_groups(
                AutoScalingGroupName=self.group_name,
                TargetGroupARNs=[lb_target_group["TargetGroupArn"]],
            )
            log.info(
                "Attached load balancer target group %s to auto scaling group
%s.",
                lb_target_group["TargetGroupName"],
                self.group_name,
            )
        except ClientError as err:
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            log.error(
                f"Failed to attach load balancer target group
'{lb_target_group['TargetGroupName']}'."
            )
            if error_code == "ResourceContentionFault":
                log.error(
                    "The request failed due to a resource contention issue. "
                    "Ensure that no conflicting operations are being performed on
the resource."
                )
            elif error_code == "ServiceLinkedRoleFailure":
                log.error(
                    "The operation failed because the service-linked role is not
ready or does not exist. "
```

```
                    "Check that the service-linked role exists and is correctly
 configured."
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")


    def delete_autoscaling_group(self, group_name: str) -> None:
        """
        Terminates all instances in the group, then deletes the EC2 Auto Scaling
 group.

        :param group_name: The name of the group to delete.
        """
        try:
            response = self.autoscaling_client.describe_auto_scaling_groups(
                AutoScalingGroupNames=[group_name]
            )
            groups = response.get("AutoScalingGroups", [])
            if len(groups) > 0:
                self.autoscaling_client.update_auto_scaling_group(
                    AutoScalingGroupName=group_name, MinSize=0
                )
                instance_ids = [inst["InstanceId"] for inst in groups[0]
["Instances"]]
                for inst_id in instance_ids:
                    self.terminate_instance(inst_id)

                # Wait for all instances to be terminated
                if instance_ids:
                    waiter = self.ec2_client.get_waiter("instance_terminated")
                    log.info("Waiting for all instances to be terminated...")
                    waiter.wait(InstanceIds=instance_ids)
                    log.info("All instances have been terminated.")
            else:
                log.info(f"No groups found named '{group_name}'! Nothing to do.")
        except ClientError as err:
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            log.error(f"Failed to delete Auto Scaling group '{group_name}'.")
            if error_code == "ScalingActivityInProgressFault":
                log.error(
                    "Scaling activity is currently in progress. "
                    "Wait for the scaling activity to complete before attempting
 to delete the group again."
                )
```

```
            elif error_code == "ResourceContentionFault":
                log.error(
                    "The request failed due to a resource contention issue. "
                    "Ensure that no conflicting operations are being performed on
 the group."
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")


    def get_default_vpc(self) -> Dict[str, Any]:
        """
        Gets the default VPC for the account.

        :return: Data about the default VPC.
        """
        try:
            response = self.ec2_client.describe_vpcs(
                Filters=[{"Name": "is-default", "Values": ["true"]}]
            )
        except ClientError as err:
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            log.error("Failed to retrieve the default VPC.")
            if error_code == "UnauthorizedOperation":
                log.error(
                    "You do not have the necessary permissions to describe VPCs.
 "
                    "Ensure that your AWS IAM user or role has the correct
 permissions."
                )
            elif error_code == "InvalidParameterValue":
                log.error(
                    "One or more parameters are invalid. Check the request
 parameters."
                )

            log.error(f"Full error:\n\t{err}")
        else:
            if "Vpcs" in response and response["Vpcs"]:
                log.info(f"Retrieved default VPC: {response['Vpcs'][0]
['VpcId']}")
                return response["Vpcs"][0]
            else:
                pass
```

```
   def verify_inbound_port(
       self, vpc: Dict[str, Any], port: int, ip_address: str
   ) -> Tuple[Dict[str, Any], bool]:
       """
       Verify the default security group of the specified VPC allows ingress
from this
       computer. This can be done by allowing ingress from this computer's IP
       address. In some situations, such as connecting from a corporate network,
you
       must instead specify a prefix list ID. You can also temporarily open the
port to
       any IP address while running this example. If you do, be sure to remove
public
       access when you're done.

       :param vpc: The VPC used by this example.
       :param port: The port to verify.
       :param ip_address: This computer's IP address.
       :return: The default security group of the specified VPC, and a value
that indicates
                whether the specified port is open.
       """
       try:
           response = self.ec2_client.describe_security_groups(
               Filters=[
                   {"Name": "group-name", "Values": ["default"]},
                   {"Name": "vpc-id", "Values": [vpc["VpcId"]]},
               ]
           )
           sec_group = response["SecurityGroups"][0]
           port_is_open = False
           log.info(f"Found default security group {sec_group['GroupId']}.")

           for ip_perm in sec_group["IpPermissions"]:
               if ip_perm.get("FromPort", 0) == port:
                   log.info(f"Found inbound rule: {ip_perm}")
                   for ip_range in ip_perm["IpRanges"]:
                       cidr = ip_range.get("CidrIp", "")
                       if cidr.startswith(ip_address) or cidr == "0.0.0.0/0":
                           port_is_open = True
                   if ip_perm["PrefixListIds"]:
                       port_is_open = True
                   if not port_is_open:
```

```
                        log.info(
                            f"The inbound rule does not appear to be open to
either this computer's IP "
                            f"address of {ip_address}, to all IP addresses
(0.0.0.0/0), or to a prefix list ID."
                        )
                    else:
                        break
        except ClientError as err:
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            log.error(
                f"Failed to verify inbound rule for port {port} for VPC
{vpc['VpcId']}."
            )
            if error_code == "InvalidVpcID.NotFound":
                log.error(
                    f"The specified VPC ID '{vpc['VpcId']}' does not exist.
Please check the VPC ID."
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")
        else:
            return sec_group, port_is_open


    def open_inbound_port(self, sec_group_id: str, port: int, ip_address: str) ->
None:
        """
        Add an ingress rule to the specified security group that allows access on
the
        specified port from the specified IP address.

        :param sec_group_id: The ID of the security group to modify.
        :param port: The port to open.
        :param ip_address: The IP address that is granted access.
        """
        try:
            self.ec2_client.authorize_security_group_ingress(
                GroupId=sec_group_id,
                CidrIp=f"{ip_address}/32",
                FromPort=port,
                ToPort=port,
                IpProtocol="tcp",
            )
            log.info(
```

```
                "Authorized ingress to %s on port %s from %s.",
                sec_group_id,
                port,
                ip_address,
            )
        except ClientError as err:
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            log.error(
                f"Failed to authorize ingress to security group '{sec_group_id}'
on port {port} from {ip_address}."
            )
            if error_code == "InvalidGroupId.Malformed":
                log.error(
                    "The security group ID is malformed. "
                    "Please verify that the security group ID is correct."
                )
            elif error_code == "InvalidPermission.Duplicate":
                log.error(
                    "The specified rule already exists in the security group. "
                    "Check the existing rules for this security group."
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")


    def get_subnets(self, vpc_id: str, zones: List[str] = None) -> List[Dict[str,
Any]]:
        """
        Gets the default subnets in a VPC for a specified list of Availability
Zones.

        :param vpc_id: The ID of the VPC to look up.
        :param zones: The list of Availability Zones to look up.
        :return: The list of subnets found.
        """
        # Ensure that 'zones' is a list, even if None is passed
        if zones is None:
            zones = []
        try:
            paginator = self.ec2_client.get_paginator("describe_subnets")
            page_iterator = paginator.paginate(
                Filters=[
                    {"Name": "vpc-id", "Values": [vpc_id]},
                    {"Name": "availability-zone", "Values": zones},
                    {"Name": "default-for-az", "Values": ["true"]},
```

```
                ]
            )

            subnets = []
            for page in page_iterator:
                subnets.extend(page["Subnets"])

            log.info("Found %s subnets for the specified zones.", len(subnets))
            return subnets
        except ClientError as err:
            log.error(
                f"Failed to retrieve subnets for VPC '{vpc_id}' in zones
 {zones}."
            )
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            if error_code == "InvalidVpcID.NotFound":
                log.error(
                    "The specified VPC ID does not exist. "
                    "Please check the VPC ID and try again."
                )
            # Add more error-specific handling as needed
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")
```

Crea una classe che racchiuda le operazioni di Elastic Load Balancing.

```
class ElasticLoadBalancerWrapper:
    """Encapsulates Elastic Load Balancing (ELB) actions."""

    def __init__(self, elb_client: boto3.client):
        """
        Initializes the LoadBalancer class with the necessary parameters.
        """
        self.elb_client = elb_client


    def create_target_group(
        self, target_group_name: str, protocol: str, port: int, vpc_id: str
    ) -> Dict[str, Any]:
        """
```

```
        Creates an Elastic Load Balancing target group. The target group
specifies how
        the load balancer forwards requests to instances in the group and how
instance
        health is checked.

        To speed up this demo, the health check is configured with shortened
times and
        lower thresholds. In production, you might want to decrease the
sensitivity of
        your health checks to avoid unwanted failures.

        :param target_group_name: The name of the target group to create.
        :param protocol: The protocol to use to forward requests, such as 'HTTP'.
        :param port: The port to use to forward requests, such as 80.
        :param vpc_id: The ID of the VPC in which the load balancer exists.
        :return: Data about the newly created target group.
        """
        try:
            response = self.elb_client.create_target_group(
                Name=target_group_name,
                Protocol=protocol,
                Port=port,
                HealthCheckPath="/healthcheck",
                HealthCheckIntervalSeconds=10,
                HealthCheckTimeoutSeconds=5,
                HealthyThresholdCount=2,
                UnhealthyThresholdCount=2,
                VpcId=vpc_id,
            )
            target_group = response["TargetGroups"][0]
            log.info(f"Created load balancing target group
'{target_group_name}'.")
            return target_group
        except ClientError as err:
            log.error(
                f"Couldn't create load balancing target group
'{target_group_name}'."
            )
            error_code = err.response["Error"]["Code"]

            if error_code == "DuplicateTargetGroupName":
                log.error(
                    f"Target group name {target_group_name} already exists. "
```

```
                    "Check if the target group already exists."
                    "Consider using a different name or deleting the existing
target group if appropriate."
                )
            elif error_code == "TooManyTargetGroups":
                log.error(
                    "Too many target groups exist in the account. "
                    "Consider deleting unused target groups to create space for
new ones."
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")


    def delete_target_group(self, target_group_name) -> None:
        """
        Deletes the target group.
        """
        try:
            # Describe the target group to get its ARN
            response =
self.elb_client.describe_target_groups(Names=[target_group_name])
            tg_arn = response["TargetGroups"][0]["TargetGroupArn"]

            # Delete the target group
            self.elb_client.delete_target_group(TargetGroupArn=tg_arn)
            log.info("Deleted load balancing target group %s.",
target_group_name)

            # Use a custom waiter to wait until the target group is no longer
available
            self.wait_for_target_group_deletion(self.elb_client, tg_arn)
            log.info("Target group %s successfully deleted.", target_group_name)

        except ClientError as err:
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            log.error(f"Failed to delete target group '{target_group_name}'.")
            if error_code == "TargetGroupNotFound":
                log.error(
                    "Load balancer target group either already deleted or never
existed. "
                    "Verify the name and check that the resource exists in the
AWS Console."
                )
            elif error_code == "ResourceInUseException":
```

```
                log.error(
                    "Target group still in use by another resource. "
                    "Ensure that the target group is no longer associated with
any load balancers or resources.",
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")

    def wait_for_target_group_deletion(
        self, elb_client, target_group_arn, max_attempts=10, delay=30
    ):
        for attempt in range(max_attempts):
            try:

elb_client.describe_target_groups(TargetGroupArns=[target_group_arn])
                print(
                    f"Attempt {attempt + 1}: Target group {target_group_arn}
still exists."
                )
            except ClientError as e:
                if e.response["Error"]["Code"] == "TargetGroupNotFound":
                    print(
                        f"Target group {target_group_arn} has been successfully
deleted."
                    )
                    return
                else:
                    raise
            time.sleep(delay)
        raise TimeoutError(
            f"Target group {target_group_arn} was not deleted after {max_attempts
* delay} seconds."
        )


    def create_load_balancer(
        self,
        load_balancer_name: str,
        subnet_ids: List[str],
    ) -> Dict[str, Any]:
        """
        Creates an Elastic Load Balancing load balancer that uses the specified
subnets
        and forwards requests to the specified target group.
```

```
        :param load_balancer_name: The name of the load balancer to create.
        :param subnet_ids: A list of subnets to associate with the load balancer.
        :return: Data about the newly created load balancer.
        """
        try:
            response = self.elb_client.create_load_balancer(
                Name=load_balancer_name, Subnets=subnet_ids
            )
            load_balancer = response["LoadBalancers"][0]
            log.info(f"Created load balancer '{load_balancer_name}'.")

            waiter = self.elb_client.get_waiter("load_balancer_available")
            log.info(
                f"Waiting for load balancer '{load_balancer_name}' to be
available..."
            )
            waiter.wait(Names=[load_balancer_name])
            log.info(f"Load balancer '{load_balancer_name}' is now available!")

        except ClientError as err:
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            log.error(
                f"Failed to create load balancer '{load_balancer_name}'. Error
code: {error_code}, Message: {err.response['Error']['Message']}"
            )

            if error_code == "DuplicateLoadBalancerNameException":
                log.error(
                    f"A load balancer with the name '{load_balancer_name}'
already exists. "
                    "Load balancer names must be unique within the AWS region. "
                    "Please choose a different name and try again."
                )
            if error_code == "TooManyLoadBalancersException":
                log.error(
                    "The maximum number of load balancers has been reached in
this account and region. "
                    "You can delete unused load balancers or request an increase
in the service quota from AWS Support."
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")
        else:
            return load_balancer
```

```
   def create_listener(
       self,
       load_balancer_name: str,
       target_group: Dict[str, Any],
   ) -> Dict[str, Any]:
       """
       Creates a listener for the specified load balancer that forwards requests
to the
       specified target group.

       :param load_balancer_name: The name of the load balancer to create a
listener for.
       :param target_group: An existing target group that is added as a listener
to the
                            load balancer.
       :return: Data about the newly created listener.
       """
       try:
           # Retrieve the load balancer ARN
           load_balancer_response = self.elb_client.describe_load_balancers(
               Names=[load_balancer_name]
           )
           load_balancer_arn = load_balancer_response["LoadBalancers"][0][
               "LoadBalancerArn"
           ]

           # Create the listener
           response = self.elb_client.create_listener(
               LoadBalancerArn=load_balancer_arn,
               Protocol=target_group["Protocol"],
               Port=target_group["Port"],
               DefaultActions=[
                   {
                       "Type": "forward",
                       "TargetGroupArn": target_group["TargetGroupArn"],
                   }
               ],
           )
           log.info(
               f"Created listener to forward traffic from load balancer
'{load_balancer_name}' to target group '{target_group['TargetGroupName']}'."
           )
           return response["Listeners"][0]
```

```
        except ClientError as err:
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            log.error(
                f"Failed to add a listener on '{load_balancer_name}' for target
group '{target_group['TargetGroupName']}'."
            )

            if error_code == "ListenerNotFoundException":
                log.error(
                    f"The listener could not be found for the load balancer
'{load_balancer_name}'. "
                    "Please check the load balancer name and target group
configuration."
                )
            if error_code == "InvalidConfigurationRequestException":
                log.error(
                    f"The configuration provided for the listener on load
balancer '{load_balancer_name}' is invalid. "
                    "Please review the provided protocol, port, and target group
settings."
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")


    def delete_load_balancer(self, load_balancer_name) -> None:
        """
        Deletes a load balancer.

        :param load_balancer_name: The name of the load balancer to delete.
        """
        try:
            response = self.elb_client.describe_load_balancers(
                Names=[load_balancer_name]
            )
            lb_arn = response["LoadBalancers"][0]["LoadBalancerArn"]
            self.elb_client.delete_load_balancer(LoadBalancerArn=lb_arn)
            log.info("Deleted load balancer %s.", load_balancer_name)
            waiter = self.elb_client.get_waiter("load_balancers_deleted")
            log.info("Waiting for load balancer to be deleted...")
            waiter.wait(Names=[load_balancer_name])
        except ClientError as err:
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            log.error(
```

```
                f"Couldn't delete load balancer '{load_balancer_name}'. Error
code: {error_code}, Message: {err.response['Error']['Message']}"
            )

            if error_code == "LoadBalancerNotFoundException":
                log.error(
                    f"The load balancer '{load_balancer_name}' does not exist. "
                    "Please check the name and try again."
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")


    def get_endpoint(self, load_balancer_name) -> str:
        """
        Gets the HTTP endpoint of the load balancer.

        :return: The endpoint.
        """
        try:
            response = self.elb_client.describe_load_balancers(
                Names=[load_balancer_name]
            )
            return response["LoadBalancers"][0]["DNSName"]
        except ClientError as err:
            log.error(
                f"Couldn't get the endpoint for load balancer
{load_balancer_name}"
            )
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            if error_code == "LoadBalancerNotFoundException":
                log.error(
                    "Verify load balancer name and ensure it exists in the AWS
console."
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")

    @staticmethod
    def verify_load_balancer_endpoint(endpoint) -> bool:
        """
        Verify this computer can successfully send a GET request to the load
balancer endpoint.

        :param endpoint: The endpoint to verify.
        :return: True if the GET request is successful, False otherwise.
```

```
        """
        retries = 3
        verified = False
        while not verified and retries > 0:
            try:
                lb_response = requests.get(f"http://{endpoint}")
                log.info(
                    "Got response %s from load balancer endpoint.",
                    lb_response.status_code,
                )
                if lb_response.status_code == 200:
                    verified = True
                else:
                    retries = 0
            except requests.exceptions.ConnectionError:
                log.info(
                    "Got connection error from load balancer endpoint,
retrying..."
                )
                retries -= 1
                time.sleep(10)
        return verified

    def check_target_health(self, target_group_name: str) -> List[Dict[str,
Any]]:
        """
        Checks the health of the instances in the target group.

        :return: The health status of the target group.
        """
        try:
            tg_response = self.elb_client.describe_target_groups(
                Names=[target_group_name]
            )
            health_response = self.elb_client.describe_target_health(
                TargetGroupArn=tg_response["TargetGroups"][0]["TargetGroupArn"]
            )
        except ClientError as err:
            log.error(f"Couldn't check health of {target_group_name} target(s).")
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            if error_code == "LoadBalancerNotFoundException":
                log.error(
                    "Load balancer associated with the target group was not
found. "
```

```
                    "Ensure the load balancer exists, is in the correct AWS
 region, and "
                    "that you have the necessary permissions to access it.",
                )
            elif error_code == "TargetGroupNotFoundException":
                log.error(
                    "Target group was not found. "
                    "Verify the target group name, check that it exists in the
 correct region, "
                    "and ensure it has not been deleted or created in a different
 account.",
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")
        else:
            return health_response["TargetHealthDescriptions"]
```

Crea una classe che utilizzi DynamoDB per simulare un servizio di raccomandazione.

```
class RecommendationService:
    """
    Encapsulates a DynamoDB table to use as a service that recommends books,
 movies,
    and songs.
    """

    def __init__(self, table_name: str, dynamodb_client: boto3.client):
        """
        Initializes the RecommendationService class with the necessary
 parameters.

        :param table_name: The name of the DynamoDB recommendations table.
        :param dynamodb_client: A Boto3 DynamoDB client.
        """
        self.table_name = table_name
        self.dynamodb_client = dynamodb_client

    def create(self) -> Dict[str, Any]:
        """
```

```
        Creates a DynamoDB table to use as a recommendation service. The table
has a
        hash key named 'MediaType' that defines the type of media recommended,
such as
        Book or Movie, and a range key named 'ItemId' that, combined with the
MediaType,
        forms a unique identifier for the recommended item.

        :return: Data about the newly created table.
        :raises RecommendationServiceError: If the table creation fails.
        """
        try:
            response = self.dynamodb_client.create_table(
                TableName=self.table_name,
                AttributeDefinitions=[
                    {"AttributeName": "MediaType", "AttributeType": "S"},
                    {"AttributeName": "ItemId", "AttributeType": "N"},
                ],
                KeySchema=[
                    {"AttributeName": "MediaType", "KeyType": "HASH"},
                    {"AttributeName": "ItemId", "KeyType": "RANGE"},
                ],
                ProvisionedThroughput={"ReadCapacityUnits": 5,
"WriteCapacityUnits": 5},
            )
            log.info("Creating table %s...", self.table_name)
            waiter = self.dynamodb_client.get_waiter("table_exists")
            waiter.wait(TableName=self.table_name)
            log.info("Table %s created.", self.table_name)
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] == "ResourceInUseException":
                log.info("Table %s exists, nothing to be done.", self.table_name)
            else:
                raise RecommendationServiceError(
                    self.table_name, f"ClientError when creating table: {err}."
                )
        else:
            return response

    def populate(self, data_file: str) -> None:
        """
        Populates the recommendations table from a JSON file.

        :param data_file: The path to the data file.
```

```
        :raises RecommendationServiceError: If the table population fails.
        """
        try:
            with open(data_file) as data:
                items = json.load(data)
            batch = [{"PutRequest": {"Item": item}} for item in items]
            self.dynamodb_client.batch_write_item(RequestItems={self.table_name:
batch})
            log.info(
                "Populated table %s with items from %s.", self.table_name,
data_file
            )
        except ClientError as err:
            raise RecommendationServiceError(
                self.table_name, f"Couldn't populate table from {data_file}:
{err}"
            )

    def destroy(self) -> None:
        """
        Deletes the recommendations table.

        :raises RecommendationServiceError: If the table deletion fails.
        """
        try:
            self.dynamodb_client.delete_table(TableName=self.table_name)
            log.info("Deleting table %s...", self.table_name)
            waiter = self.dynamodb_client.get_waiter("table_not_exists")
            waiter.wait(TableName=self.table_name)
            log.info("Table %s deleted.", self.table_name)
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] == "ResourceNotFoundException":
                log.info("Table %s does not exist, nothing to do.",
self.table_name)
            else:
                raise RecommendationServiceError(
                    self.table_name, f"ClientError when deleting table: {err}."
                )
```

Crea una classe che racchiuda le operazioni di Systems Manager.

```
class ParameterHelper:
    """
    Encapsulates Systems Manager parameters. This example uses these parameters
 to drive
    the demonstration of resilient architecture, such as failure of a dependency
 or
    how the service responds to a health check.
    """

    table: str = "doc-example-resilient-architecture-table"
    failure_response: str = "doc-example-resilient-architecture-failure-response"
    health_check: str = "doc-example-resilient-architecture-health-check"

    def __init__(self, table_name: str, ssm_client: boto3.client):
        """
        Initializes the ParameterHelper class with the necessary parameters.

        :param table_name: The name of the DynamoDB table that is used as a
 recommendation
                           service.
        :param ssm_client: A Boto3 Systems Manager client.
        """
        self.ssm_client = ssm_client
        self.table_name = table_name

    def reset(self) -> None:
        """
        Resets the Systems Manager parameters to starting values for the demo.
        These are the name of the DynamoDB recommendation table, no response when
 a
        dependency fails, and shallow health checks.
        """
        self.put(self.table, self.table_name)
        self.put(self.failure_response, "none")
        self.put(self.health_check, "shallow")

    def put(self, name: str, value: str) -> None:
        """
        Sets the value of a named Systems Manager parameter.

        :param name: The name of the parameter.
        :param value: The new value of the parameter.
        :raises ParameterHelperError: If the parameter value cannot be set.
```

```
        """
        try:
            self.ssm_client.put_parameter(
                Name=name, Value=value, Overwrite=True, Type="String"
            )
            log.info("Setting parameter %s to '%s'.", name, value)
        except ClientError as err:
            error_code = err.response["Error"]["Code"]
            log.error(f"Failed to set parameter {name}.")
            if error_code == "ParameterLimitExceeded":
                log.error(
                    "The parameter limit has been exceeded. "
                    "Consider deleting unused parameters or request a limit
increase."
                )
            elif error_code == "ParameterAlreadyExists":
                log.error(
                    "The parameter already exists and overwrite is set to False.
"
                    "Use Overwrite=True to update the parameter."
                )
            log.error(f"Full error:\n\t{err}")
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Python (Boto3).
  - AttachLoadBalancerTargetGroups
  - CreateAutoScalingGroup
  - CreateInstanceProfile
  - CreateLaunchTemplate
  - CreateListener
  - CreateLoadBalancer
  - CreateTargetGroup
  - DeleteAutoScalingGroup
  - DeleteInstanceProfile
  - DeleteLaunchTemplate
  - DeleteLoadBalancer

- DeleteTargetGroup
- DescribeAutoScalingGroups
- DescribeAvailabilityZones
- DescribeIamInstanceProfileAssociations
- DescribeInstances
- DescribeLoadBalancers
- DescribeSubnets
- DescribeTargetGroups
- DescribeTargetHealth
- DescribeVpcs
- RebootInstances
- ReplaceIamInstanceProfileAssociation
- TerminateInstanceInAutoScalingGroup
- UpdateAutoScalingGroup

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Creazione di utenti IAM di sola lettura e di lettura e scrittura utilizzando un SDK AWS

L'esempio di codice seguente mostra come creare degli utenti e collegarvi delle policy.

> **Warning**
>
> Per evitare rischi per la sicurezza, non utilizzare gli utenti IAM per l'autenticazione quando sviluppi software creato ad hoc o lavori con dati reali. Utilizza invece la federazione con un provider di identità come AWS IAM Identity Center.

- Creare due utenti IAM.
- Collega una policy che consenta a un utente di ottenere e inserire oggetti in un bucket Amazon S3.
- Collega una policy che consenta all'altro utente di ottenere oggetti dal bucket.
- Ottieni autorizzazioni diverse per il bucket in base alle credenziali dell'utente.

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea funzioni che eseguono il wrapping delle operazioni degli utenti IAM.

```
import logging
import time

import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

import access_key_wrapper
import policy_wrapper

logger = logging.getLogger(__name__)
iam = boto3.resource("iam")

def create_user(user_name):
    """
    Creates a user. By default, a user has no permissions or access keys.

    :param user_name: The name of the user.
    :return: The newly created user.
    """
    try:
        user = iam.create_user(UserName=user_name)
        logger.info("Created user %s.", user.name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create user %s.", user_name)
        raise
    else:
        return user



def update_user(user_name, new_user_name):
```

```
    """
    Updates a user's name.

    :param user_name: The current name of the user to update.
    :param new_user_name: The new name to assign to the user.
    :return: The updated user.
    """
    try:
        user = iam.User(user_name)
        user.update(NewUserName=new_user_name)
        logger.info("Renamed %s to %s.", user_name, new_user_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't update name for user %s.", user_name)
        raise
    return user



def list_users():
    """
    Lists the users in the current account.

    :return: The list of users.
    """
    try:
        users = list(iam.users.all())
        logger.info("Got %s users.", len(users))
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get users.")
        raise
    else:
        return users



def delete_user(user_name):
    """
    Deletes a user. Before a user can be deleted, all associated resources,
    such as access keys and policies, must be deleted or detached.

    :param user_name: The name of the user.
    """
    try:
        iam.User(user_name).delete()
```

```
        logger.info("Deleted user %s.", user_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't delete user %s.", user_name)
        raise



def attach_policy(user_name, policy_arn):
    """
    Attaches a policy to a user.

    :param user_name: The name of the user.
    :param policy_arn: The Amazon Resource Name (ARN) of the policy.
    """
    try:
        iam.User(user_name).attach_policy(PolicyArn=policy_arn)
        logger.info("Attached policy %s to user %s.", policy_arn, user_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't attach policy %s to user %s.", policy_arn,
 user_name)
        raise



def detach_policy(user_name, policy_arn):
    """
    Detaches a policy from a user.

    :param user_name: The name of the user.
    :param policy_arn: The Amazon Resource Name (ARN) of the policy.
    """
    try:
        iam.User(user_name).detach_policy(PolicyArn=policy_arn)
        logger.info("Detached policy %s from user %s.", policy_arn, user_name)
    except ClientError:
        logger.exception(
            "Couldn't detach policy %s from user %s.", policy_arn, user_name
        )
        raise
```

Crea funzioni che eseguono il wrapping delle operazioni delle policy IAM.

```
import json
import logging
import operator
import pprint
import time

import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)
iam = boto3.resource("iam")

def create_policy(name, description, actions, resource_arn):
    """
    Creates a policy that contains a single statement.

    :param name: The name of the policy to create.
    :param description: The description of the policy.
    :param actions: The actions allowed by the policy. These typically take the
                    form of service:action, such as s3:PutObject.
    :param resource_arn: The Amazon Resource Name (ARN) of the resource this
 policy
                         applies to. This ARN can contain wildcards, such as
                         'arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*' to allow actions on
 all objects
                         in the bucket named 'amzn-s3-demo-bucket'.
    :return: The newly created policy.
    """
    policy_doc = {
        "Version":"2012-10-17",
        "Statement": [{"Effect": "Allow", "Action": actions, "Resource":
 resource_arn}],
    }
    try:
        policy = iam.create_policy(
            PolicyName=name,
            Description=description,
            PolicyDocument=json.dumps(policy_doc),
        )
        logger.info("Created policy %s.", policy.arn)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create policy %s.", name)
```

```
        raise
    else:
        return policy



def delete_policy(policy_arn):
    """
    Deletes a policy.

    :param policy_arn: The ARN of the policy to delete.
    """
    try:
        iam.Policy(policy_arn).delete()
        logger.info("Deleted policy %s.", policy_arn)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't delete policy %s.", policy_arn)
        raise
```

Crea funzioni che eseguono il wrapping delle operazioni delle chiavi di accesso IAM.

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)

iam = boto3.resource("iam")

def create_key(user_name):
    """
    Creates an access key for the specified user. Each user can have a
    maximum of two keys.

    :param user_name: The name of the user.
    :return: The created access key.
    """
    try:
        key_pair = iam.User(user_name).create_access_key_pair()
        logger.info(
```

```
            "Created access key pair for %s. Key ID is %s.",
            key_pair.user_name,
            key_pair.id,
        )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create access key pair for %s.", user_name)
        raise
    else:
        return key_pair



def delete_key(user_name, key_id):
    """
    Deletes a user's access key.

    :param user_name: The user that owns the key.
    :param key_id: The ID of the key to delete.
    """

    try:
        key = iam.AccessKey(user_name, key_id)
        key.delete()
        logger.info("Deleted access key %s for %s.", key.id, key.user_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't delete key %s for %s", key_id, user_name)
        raise
```

Utilizza le funzioni di wrapping per creare utenti con policy diverse e usa le loro credenziali per accedere a un bucket Amazon S3.

```
def usage_demo():
    """
    Shows how to manage users, keys, and policies.
    This demonstration creates two users: one user who can put and get objects in
 an
    Amazon S3 bucket, and another user who can only get objects from the bucket.
    The demo then shows how the users can perform only the actions they are
 permitted
    to perform.
```

```
    """
    logging.basicConfig(level=logging.INFO, format="%(levelname)s: %(message)s")
    print("-" * 88)
    print("Welcome to the AWS Identity and Account Management user demo.")
    print("-" * 88)
    print(
        "Users can have policies and roles attached to grant them specific "
        "permissions."
    )
    s3 = boto3.resource("s3")
    bucket = s3.create_bucket(
        Bucket=f"demo-iam-bucket-{time.time_ns()}",
        CreateBucketConfiguration={
            "LocationConstraint": s3.meta.client.meta.region_name
        },
    )
    print(f"Created an Amazon S3 bucket named {bucket.name}.")
    user_read_writer = create_user("demo-iam-read-writer")
    user_reader = create_user("demo-iam-reader")
    print(f"Created two IAM users: {user_read_writer.name} and
{user_reader.name}")
    update_user(user_read_writer.name, "demo-iam-creator")
    update_user(user_reader.name, "demo-iam-getter")
    users = list_users()
    user_read_writer = next(
        user for user in users if user.user_id == user_read_writer.user_id
    )
    user_reader = next(user for user in users if user.user_id ==
user_reader.user_id)
    print(
        f"Changed the names of the users to {user_read_writer.name} "
        f"and {user_reader.name}."
    )

    read_write_policy = policy_wrapper.create_policy(
        "demo-iam-read-write-policy",
        "Grants rights to create and get an object in the demo bucket.",
        ["s3:PutObject", "s3:GetObject"],
        f"arn:aws:s3:::{bucket.name}/*",
    )
    print(
        f"Created policy {read_write_policy.policy_name} with ARN:
{read_write_policy.arn}"
    )
```

```
    print(read_write_policy.description)
    read_policy = policy_wrapper.create_policy(
        "demo-iam-read-policy",
        "Grants rights to get an object from the demo bucket.",
        "s3:GetObject",
        f"arn:aws:s3:::{bucket.name}/*",
    )
    print(f"Created policy {read_policy.policy_name} with ARN:
{read_policy.arn}")
    print(read_policy.description)
    attach_policy(user_read_writer.name, read_write_policy.arn)
    print(f"Attached {read_write_policy.policy_name} to
{user_read_writer.name}.")
    attach_policy(user_reader.name, read_policy.arn)
    print(f"Attached {read_policy.policy_name} to {user_reader.name}.")

    user_read_writer_key = access_key_wrapper.create_key(user_read_writer.name)
    print(f"Created access key pair for {user_read_writer.name}.")
    user_reader_key = access_key_wrapper.create_key(user_reader.name)
    print(f"Created access key pair for {user_reader.name}.")

    s3_read_writer_resource = boto3.resource(
        "s3",
        aws_access_key_id=user_read_writer_key.id,
        aws_secret_access_key=user_read_writer_key.secret,
    )
    demo_object_key = f"object-{time.time_ns()}"
    demo_object = None
    while demo_object is None:
        try:
            demo_object = s3_read_writer_resource.Bucket(bucket.name).put_object(
                Key=demo_object_key, Body=b"AWS IAM demo object content!"
            )
        except ClientError as error:
            if error.response["Error"]["Code"] == "InvalidAccessKeyId":
                print("Access key not yet available. Waiting...")
                time.sleep(1)
            else:
                raise
    print(
        f"Put {demo_object_key} into {bucket.name} using "
        f"{user_read_writer.name}'s credentials."
    )
```

```
    read_writer_object = s3_read_writer_resource.Bucket(bucket.name).Object(
        demo_object_key
    )
    read_writer_content = read_writer_object.get()["Body"].read()
    print(f"Got object {read_writer_object.key} using read-writer user's
credentials.")
    print(f"Object content: {read_writer_content}")

    s3_reader_resource = boto3.resource(
        "s3",
        aws_access_key_id=user_reader_key.id,
        aws_secret_access_key=user_reader_key.secret,
    )
    demo_content = None
    while demo_content is None:
        try:
            demo_object =
s3_reader_resource.Bucket(bucket.name).Object(demo_object_key)
            demo_content = demo_object.get()["Body"].read()
            print(f"Got object {demo_object.key} using reader user's
credentials.")
            print(f"Object content: {demo_content}")
        except ClientError as error:
            if error.response["Error"]["Code"] == "InvalidAccessKeyId":
                print("Access key not yet available. Waiting...")
                time.sleep(1)
            else:
                raise

    try:
        demo_object.delete()
    except ClientError as error:
        if error.response["Error"]["Code"] == "AccessDenied":
            print("-" * 88)
            print(
                "Tried to delete the object using the reader user's credentials.
"
                "Got expected AccessDenied error because the reader is not "
                "allowed to delete objects."
            )
            print("-" * 88)

    access_key_wrapper.delete_key(user_reader.name, user_reader_key.id)
    detach_policy(user_reader.name, read_policy.arn)
```

```
    policy_wrapper.delete_policy(read_policy.arn)
    delete_user(user_reader.name)
    print(f"Deleted keys, detached and deleted policy, and deleted
{user_reader.name}.")

    access_key_wrapper.delete_key(user_read_writer.name, user_read_writer_key.id)
    detach_policy(user_read_writer.name, read_write_policy.arn)
    policy_wrapper.delete_policy(read_write_policy.arn)
    delete_user(user_read_writer.name)
    print(
        f"Deleted keys, detached and deleted policy, and deleted
{user_read_writer.name}."
    )

    bucket.objects.delete()
    bucket.delete()
    print(f"Emptied and deleted {bucket.name}.")
    print("Thanks for watching!")
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Python (Boto3).
  - AttachUserPolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteUser
  - DetachUserPolicy
  - ListUsers
  - UpdateUser

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Gestione delle chiavi di accesso IAM utilizzando un SDK AWS

L'esempio di codice seguente mostra come gestire le chiavi di accesso.

> **Warning**
>
> Per evitare rischi per la sicurezza, non utilizzare gli utenti IAM per l'autenticazione quando sviluppi software creato ad hoc o lavori con dati reali. Utilizza invece la federazione con un provider di identità come AWS IAM Identity Center.

- Creare ed elencare le chiavi di accesso.
- Scoprire come e quando una chiave di accesso è stata utilizzata per ultima.
- Aggiornare ed eliminare le chiavi di accesso.

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea funzioni che eseguono il wrapping delle operazioni delle chiavi di accesso IAM.

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)

iam = boto3.resource("iam")

def list_keys(user_name):
    """
    Lists the keys owned by the specified user.

    :param user_name: The name of the user.
```

```
    :return: The list of keys owned by the user.
    """
    try:
        keys = list(iam.User(user_name).access_keys.all())
        logger.info("Got %s access keys for %s.", len(keys), user_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get access keys for %s.", user_name)
        raise
    else:
        return keys



def create_key(user_name):
    """
    Creates an access key for the specified user. Each user can have a
    maximum of two keys.

    :param user_name: The name of the user.
    :return: The created access key.
    """
    try:
        key_pair = iam.User(user_name).create_access_key_pair()
        logger.info(
            "Created access key pair for %s. Key ID is %s.",
            key_pair.user_name,
            key_pair.id,
        )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create access key pair for %s.", user_name)
        raise
    else:
        return key_pair



def get_last_use(key_id):
    """
    Gets information about when and how a key was last used.

    :param key_id: The ID of the key to look up.
    :return: Information about the key's last use.
    """
    try:
```

```
        response = iam.meta.client.get_access_key_last_used(AccessKeyId=key_id)
        last_used_date = response["AccessKeyLastUsed"].get("LastUsedDate", None)
        last_service = response["AccessKeyLastUsed"].get("ServiceName", None)
        logger.info(
            "Key %s was last used by %s on %s to access %s.",
            key_id,
            response["UserName"],
            last_used_date,
            last_service,
        )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get last use of key %s.", key_id)
        raise
    else:
        return response



def update_key(user_name, key_id, activate):
    """
    Updates the status of a key.

    :param user_name: The user that owns the key.
    :param key_id: The ID of the key to update.
    :param activate: When True, the key is activated. Otherwise, the key is
 deactivated.
    """

    try:
        key = iam.User(user_name).AccessKey(key_id)
        if activate:
            key.activate()
        else:
            key.deactivate()
        logger.info("%s key %s.", "Activated" if activate else "Deactivated",
 key_id)
    except ClientError:
        logger.exception(
            "Couldn't %s key %s.", "Activate" if activate else "Deactivate",
 key_id
        )
        raise
```

```
def delete_key(user_name, key_id):
    """
    Deletes a user's access key.

    :param user_name: The user that owns the key.
    :param key_id: The ID of the key to delete.
    """

    try:
        key = iam.AccessKey(user_name, key_id)
        key.delete()
        logger.info("Deleted access key %s for %s.", key.id, key.user_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't delete key %s for %s", key_id, user_name)
        raise
```

Utilizza le funzioni di wrapping per eseguire operazioni sulle chiavi di accesso per l'utente corrente.

```
def usage_demo():
    """Shows how to create and manage access keys."""

    def print_keys():
        """Gets and prints the current keys for a user."""
        current_keys = list_keys(current_user_name)
        print("The current user's keys are now:")
        print(*[f"{key.id}: {key.status}" for key in current_keys], sep="\n")

    logging.basicConfig(level=logging.INFO, format="%(levelname)s: %(message)s")
    print("-" * 88)
    print("Welcome to the AWS Identity and Account Management access key demo.")
    print("-" * 88)
    current_user_name = iam.CurrentUser().user_name
    print(
        f"This demo creates an access key for the current user "
        f"({current_user_name}), manipulates the key in a few ways, and then "
        f"deletes it."
    )
    all_keys = list_keys(current_user_name)
```

```
    if len(all_keys) == 2:
        print(
            "The current user already has the maximum of 2 access keys. To run "
            "this demo, either delete one of the access keys or use a user "
            "that has only 1 access key."
        )
    else:
        new_key = create_key(current_user_name)
        print(f"Created a new key with id {new_key.id} and secret
{new_key.secret}.")
        print_keys()
        existing_key = next(key for key in all_keys if key != new_key)
        last_use = get_last_use(existing_key.id)["AccessKeyLastUsed"]
        print(
            f"Key {all_keys[0].id} was last used to access
{last_use['ServiceName']} "
            f"on {last_use['LastUsedDate']}"
        )
        update_key(current_user_name, new_key.id, False)
        print(f"Key {new_key.id} is now deactivated.")
        print_keys()
        delete_key(current_user_name, new_key.id)
        print_keys()
        print("Thanks for watching!")
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Python (Boto3).
  - CreateAccessKey
  - DeleteAccessKey
  - GetAccessKeyLastUsed
  - ListAccessKeys
  - UpdateAccessKey

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Gestione delle policy IAM utilizzando un SDK AWS

L'esempio di codice seguente mostra come:

- Creare ed elencare le policy.
- Creare ed ottenere le versioni della policy.
- Ripristinare una policy a una versione precedente.
- Eliminare le policy.

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea funzioni che eseguono il wrapping delle operazioni delle policy IAM.

```
import json
import logging
import operator
import pprint
import time

import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)
iam = boto3.resource("iam")

def create_policy(name, description, actions, resource_arn):
    """
    Creates a policy that contains a single statement.

    :param name: The name of the policy to create.
    :param description: The description of the policy.
    :param actions: The actions allowed by the policy. These typically take the
                    form of service:action, such as s3:PutObject.
```

```
    :param resource_arn: The Amazon Resource Name (ARN) of the resource this
 policy
                         applies to. This ARN can contain wildcards, such as
                         'arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*' to allow actions on
 all objects
                         in the bucket named 'amzn-s3-demo-bucket'.
    :return: The newly created policy.
    """
    policy_doc = {
        "Version":"2012-10-17",
        "Statement": [{"Effect": "Allow", "Action": actions, "Resource":
 resource_arn}],
    }
    try:
        policy = iam.create_policy(
            PolicyName=name,
            Description=description,
            PolicyDocument=json.dumps(policy_doc),
        )
        logger.info("Created policy %s.", policy.arn)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create policy %s.", name)
        raise
    else:
        return policy



def list_policies(scope):
    """
    Lists the policies in the current account.

    :param scope: Limits the kinds of policies that are returned. For example,
                  'Local' specifies that only locally managed policies are
 returned.
    :return: The list of policies.
    """
    try:
        policies = list(iam.policies.filter(Scope=scope))
        logger.info("Got %s policies in scope '%s'.", len(policies), scope)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get policies for scope '%s'.", scope)
        raise
    else:
```

```
        return policies



def create_policy_version(policy_arn, actions, resource_arn, set_as_default):
    """
    Creates a policy version. Policies can have up to five versions. The default
    version is the one that is used for all resources that reference the policy.

    :param policy_arn: The ARN of the policy.
    :param actions: The actions to allow in the policy version.
    :param resource_arn: The ARN of the resource this policy version applies to.
    :param set_as_default: When True, this policy version is set as the default
                           version for the policy. Otherwise, the default
                           is not changed.
    :return: The newly created policy version.
    """
    policy_doc = {
        "Version":"2012-10-17",
        "Statement": [{"Effect": "Allow", "Action": actions, "Resource":
 resource_arn}],
    }
    try:
        policy = iam.Policy(policy_arn)
        policy_version = policy.create_version(
            PolicyDocument=json.dumps(policy_doc), SetAsDefault=set_as_default
        )
        logger.info(
            "Created policy version %s for policy %s.",
            policy_version.version_id,
            policy_version.arn,
        )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create a policy version for %s.", policy_arn)
        raise
    else:
        return policy_version



def get_default_policy_statement(policy_arn):
    """
    Gets the statement of the default version of the specified policy.
```

```
    :param policy_arn: The ARN of the policy to look up.
    :return: The statement of the default policy version.
    """
    try:
        policy = iam.Policy(policy_arn)
        # To get an attribute of a policy, the SDK first calls get_policy.
        policy_doc = policy.default_version.document
        policy_statement = policy_doc.get("Statement", None)
        logger.info("Got default policy doc for %s.", policy.policy_name)
        logger.info(policy_doc)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get default policy statement for %s.",
 policy_arn)
        raise
    else:
        return policy_statement



def rollback_policy_version(policy_arn):
    """
    Rolls back to the previous default policy, if it exists.

    1. Gets the list of policy versions in order by date.
    2. Finds the default.
    3. Makes the previous policy the default.
    4. Deletes the old default version.

    :param policy_arn: The ARN of the policy to roll back.
    :return: The default version of the policy after the rollback.
    """
    try:
        policy_versions = sorted(
            iam.Policy(policy_arn).versions.all(),
            key=operator.attrgetter("create_date"),
        )
        logger.info("Got %s versions for %s.", len(policy_versions), policy_arn)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get versions for %s.", policy_arn)
        raise

    default_version = None
    rollback_version = None
    try:
```

```
        while default_version is None:
            ver = policy_versions.pop()
            if ver.is_default_version:
                default_version = ver
        rollback_version = policy_versions.pop()
        rollback_version.set_as_default()
        logger.info("Set %s as the default version.",
 rollback_version.version_id)
        default_version.delete()
        logger.info("Deleted original default version %s.",
 default_version.version_id)
    except IndexError:
        if default_version is None:
            logger.warning("No default version found for %s.", policy_arn)
        elif rollback_version is None:
            logger.warning(
                "Default version %s found for %s, but no previous version exists,
 so "
                "nothing to roll back to.",
                default_version.version_id,
                policy_arn,
            )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't roll back version for %s.", policy_arn)
        raise
    else:
        return rollback_version



def delete_policy(policy_arn):
    """
    Deletes a policy.

    :param policy_arn: The ARN of the policy to delete.
    """
    try:
        iam.Policy(policy_arn).delete()
        logger.info("Deleted policy %s.", policy_arn)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't delete policy %s.", policy_arn)
        raise
```

Utilizza le funzioni di wrapping per creare policy, aggiornare le versioni e ottenere informazioni su di esse.

```
def usage_demo():
    """Shows how to use the policy functions."""
    logging.basicConfig(level=logging.INFO, format="%(levelname)s: %(message)s")
    print("-" * 88)
    print("Welcome to the AWS Identity and Account Management policy demo.")
    print("-" * 88)
    print(
        "Policies let you define sets of permissions that can be attached to "
        "other IAM resources, like users and roles."
    )
    bucket_arn = f"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
    policy = create_policy(
        "demo-iam-policy",
        "Policy for IAM demonstration.",
        ["s3:ListObjects"],
        bucket_arn,
    )
    print(f"Created policy {policy.policy_name}.")
    policies = list_policies("Local")
    print(f"Your account has {len(policies)} managed policies:")
    print(*[pol.policy_name for pol in policies], sep=", ")
    time.sleep(1)
    policy_version = create_policy_version(
        policy.arn, ["s3:PutObject"], bucket_arn, True
    )
    print(
        f"Added policy version {policy_version.version_id} to policy "
        f"{policy.policy_name}."
    )
    default_statement = get_default_policy_statement(policy.arn)
    print(f"The default policy statement for {policy.policy_name} is:")
    pprint.pprint(default_statement)
    rollback_version = rollback_policy_version(policy.arn)
    print(
        f"Rolled back to version {rollback_version.version_id} for "
        f"{policy.policy_name}."
    )
    default_statement = get_default_policy_statement(policy.arn)
```

```
    print(f"The default policy statement for {policy.policy_name} is now:")
    pprint.pprint(default_statement)
    delete_policy(policy.arn)
    print(f"Deleted policy {policy.policy_name}.")
    print("Thanks for watching!")
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Python (Boto3).
  - CreatePolicy
  - CreatePolicyVersion
  - DeletePolicy
  - DeletePolicyVersion
  - GetPolicyVersion
  - ListPolicies
  - ListPolicyVersions
  - SetDefaultPolicyVersion

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Gestione dei ruoli IAM utilizzando un SDK AWS

L'esempio di codice seguente mostra come:

- Creare un ruolo IAM.
- Collegamento e scollegamento delle policy per un ruolo
- Elimina un ruolo.

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea funzioni che eseguono il wrapping delle operazioni dei ruoli IAM.

```
import json
import logging
import pprint

import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)
iam = boto3.resource("iam")

def create_role(role_name, allowed_services):
    """
    Creates a role that lets a list of specified services assume the role.

    :param role_name: The name of the role.
    :param allowed_services: The services that can assume the role.
    :return: The newly created role.
    """
    trust_policy = {
        "Version":"2012-10-17",
        "Statement": [
            {
                "Effect": "Allow",
                "Principal": {"Service": service},
                "Action": "sts:AssumeRole",
            }
            for service in allowed_services
        ],
    }

    try:
```

```
        role = iam.create_role(
            RoleName=role_name, AssumeRolePolicyDocument=json.dumps(trust_policy)
        )
        logger.info("Created role %s.", role.name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create role %s.", role_name)
        raise
    else:
        return role



def attach_policy(role_name, policy_arn):
    """
    Attaches a policy to a role.

    :param role_name: The name of the role. **Note** this is the name, not the
 ARN.
    :param policy_arn: The ARN of the policy.
    """
    try:
        iam.Role(role_name).attach_policy(PolicyArn=policy_arn)
        logger.info("Attached policy %s to role %s.", policy_arn, role_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't attach policy %s to role %s.", policy_arn,
 role_name)
        raise



def detach_policy(role_name, policy_arn):
    """
    Detaches a policy from a role.

    :param role_name: The name of the role. **Note** this is the name, not the
 ARN.
    :param policy_arn: The ARN of the policy.
    """
    try:
        iam.Role(role_name).detach_policy(PolicyArn=policy_arn)
        logger.info("Detached policy %s from role %s.", policy_arn, role_name)
    except ClientError:
        logger.exception(
            "Couldn't detach policy %s from role %s.", policy_arn, role_name
```

```
        )
        raise



def delete_role(role_name):
    """
    Deletes a role.

    :param role_name: The name of the role to delete.
    """
    try:
        iam.Role(role_name).delete()
        logger.info("Deleted role %s.", role_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't delete role %s.", role_name)
        raise
```

Utilizza le funzioni di wrapping per creare un ruolo, per poi collegare e scollegare una policy.

```
def usage_demo():
    """Shows how to use the role functions."""
    logging.basicConfig(level=logging.INFO, format="%(levelname)s: %(message)s")
    print("-" * 88)
    print("Welcome to the AWS Identity and Account Management role demo.")
    print("-" * 88)
    print(
        "Roles let you define sets of permissions and can be assumed by "
        "other entities, like users and services."
    )
    print("The first 10 roles currently in your account are:")
    roles = list_roles(10)
    print(f"The inline policies for role {roles[0].name} are:")
    list_policies(roles[0].name)
    role = create_role(
        "demo-iam-role", ["lambda.amazonaws.com",
 "batchoperations.s3.amazonaws.com"]
    )
    print(f"Created role {role.name}, with trust policy:")
    pprint.pprint(role.assume_role_policy_document)
```

```
    policy_arn = "arn:aws:iam::aws:policy/AmazonS3ReadOnlyAccess"
    attach_policy(role.name, policy_arn)
    print(f"Attached policy {policy_arn} to {role.name}.")
    print(f"Policies attached to role {role.name} are:")
    list_attached_policies(role.name)
    detach_policy(role.name, policy_arn)
    print(f"Detached policy {policy_arn} from {role.name}.")
    delete_role(role.name)
    print(f"Deleted {role.name}.")
    print("Thanks for watching!")
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Python (Boto3).
  - AttachRolePolicy
  - CreateRole
  - DeleteRole
  - DetachRolePolicy

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Gestione dell'account IAM utilizzando un SDK AWS

L'esempio di codice seguente mostra come:

- Ottenere e aggiornare l'alias dell'account.
- Generare un report degli utenti e delle loro credenziali.
- Ottenere un riepilogo dell'utilizzo dell'account.
- Ottenere informazioni su tutti gli utenti, gruppi, ruoli e policy nell'account, comprese le relazioni reciproche.

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea funzioni che eseguono il wrapping delle operazioni dell'account IAM.

```
import logging
import pprint
import sys
import time
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)
iam = boto3.resource("iam")

def list_aliases():
    """
    Gets the list of aliases for the current account. An account has at most one
 alias.

    :return: The list of aliases for the account.
    """
    try:
        response = iam.meta.client.list_account_aliases()
        aliases = response["AccountAliases"]
        if len(aliases) > 0:
            logger.info("Got aliases for your account: %s.", ",".join(aliases))
        else:
            logger.info("Got no aliases for your account.")
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't list aliases for your account.")
        raise
    else:
        return response["AccountAliases"]
```

```
def create_alias(alias):
    """
    Creates an alias for the current account. The alias can be used in place of
 the
    account ID in the sign-in URL. An account can have only one alias. When a new
    alias is created, it replaces any existing alias.

    :param alias: The alias to assign to the account.
    """

    try:
        iam.create_account_alias(AccountAlias=alias)
        logger.info("Created an alias '%s' for your account.", alias)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't create alias '%s' for your account.", alias)
        raise



def delete_alias(alias):
    """
    Removes the alias from the current account.

    :param alias: The alias to remove.
    """
    try:
        iam.meta.client.delete_account_alias(AccountAlias=alias)
        logger.info("Removed alias '%s' from your account.", alias)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't remove alias '%s' from your account.", alias)
        raise



def generate_credential_report():
    """
    Starts generation of a credentials report about the current account. After
    calling this function to generate the report, call get_credential_report
    to get the latest report. A new report can be generated a minimum of four
 hours
    after the last one was generated.
    """
    try:
```

```
        response = iam.meta.client.generate_credential_report()
        logger.info(
            "Generating credentials report for your account. " "Current state is
 %s.",
            response["State"],
        )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't generate a credentials report for your
 account.")
        raise
    else:
        return response



def get_credential_report():
    """
    Gets the most recently generated credentials report about the current
 account.

    :return: The credentials report.
    """
    try:
        response = iam.meta.client.get_credential_report()
        logger.debug(response["Content"])
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get credentials report.")
        raise
    else:
        return response["Content"]



def get_summary():
    """
    Gets a summary of account usage.

    :return: The summary of account usage.
    """
    try:
        summary = iam.AccountSummary()
        logger.debug(summary.summary_map)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get a summary for your account.")
```

```
        raise
    else:
        return summary.summary_map



def get_authorization_details(response_filter):
    """
    Gets an authorization detail report for the current account.

    :param response_filter: A list of resource types to include in the report,
 such
                            as users or roles. When not specified, all resources
                            are included.
    :return: The authorization detail report.
    """
    try:
        account_details = iam.meta.client.get_account_authorization_details(
            Filter=response_filter
        )
        logger.debug(account_details)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get details for your account.")
        raise
    else:
        return account_details
```

Utilizza le funzioni di wrapping per modificare l'alias dell'account e recuperare report sull'account.

```
def usage_demo():
    """Shows how to use the account functions."""
    logging.basicConfig(level=logging.INFO, format="%(levelname)s: %(message)s")
    print("-" * 88)
    print("Welcome to the AWS Identity and Account Management account demo.")
    print("-" * 88)
    print(
        "Setting an account alias lets you use the alias in your sign-in URL "
        "instead of your account number."
    )
```

```
    old_aliases = list_aliases()
    if len(old_aliases) > 0:
        print(f"Your account currently uses '{old_aliases[0]}' as its alias.")
    else:
        print("Your account currently has no alias.")
    for index in range(1, 3):
        new_alias = f"alias-{index}-{time.time_ns()}"
        print(f"Setting your account alias to {new_alias}")
        create_alias(new_alias)
    current_aliases = list_aliases()
    print(f"Your account alias is now {current_aliases}.")
    delete_alias(current_aliases[0])
    print(f"Your account now has no alias.")
    if len(old_aliases) > 0:
        print(f"Restoring your original alias back to {old_aliases[0]}...")
        create_alias(old_aliases[0])

    print("-" * 88)
    print("You can get various reports about your account.")
    print("Let's generate a credentials report...")
    report_state = None
    while report_state != "COMPLETE":
        cred_report_response = generate_credential_report()
        old_report_state = report_state
        report_state = cred_report_response["State"]
        if report_state != old_report_state:
            print(report_state, sep="")
        else:
            print(".", sep="")
        sys.stdout.flush()
        time.sleep(1)
    print()
    cred_report = get_credential_report()
    col_count = 3
    print(f"Got credentials report. Showing only the first {col_count} columns.")
    cred_lines = [
        line.split(",")[:col_count] for line in
 cred_report.decode("utf-8").split("\n")
    ]
    col_width = max([len(item) for line in cred_lines for item in line]) + 2
    for line in cred_report.decode("utf-8").split("\n"):
        print(
            "".join(element.ljust(col_width) for element in line.split(",")
[:col_count])
```

```
        )

    print("-" * 88)
    print("Let's get an account summary.")
    summary = get_summary()
    print("Here's your summary:")
    pprint.pprint(summary)

    print("-" * 88)
    print("Let's get authorization details!")
    details = get_authorization_details([])
    see_details = input("These are pretty long, do you want to see them (y/n)? ")
    if see_details.lower() == "y":
        pprint.pprint(details)

    print("-" * 88)
    pw_policy_created = None
    see_pw_policy = input("Want to see the password policy for the account (y/n)?
")
    if see_pw_policy.lower() == "y":
        while True:
            if print_password_policy():
                break
            else:
                answer = input(
                    "Do you want to create a default password policy (y/n)? "
                )
                if answer.lower() == "y":
                    pw_policy_created = iam.create_account_password_policy()
                else:
                    break
    if pw_policy_created is not None:
        answer = input("Do you want to delete the password policy (y/n)? ")
        if answer.lower() == "y":
            pw_policy_created.delete()
            print("Password policy deleted.")

    print("The SAML providers for your account are:")
    list_saml_providers(10)

    print("-" * 88)
    print("Thanks for watching.")
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Python (Boto3).
  - CreateAccountAlias
  - DeleteAccountAlias
  - GenerateCredentialReport
  - GetAccountAuthorizationDetails
  - GetAccountSummary
  - GetCredentialReport
  - ListAccountAliases

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Consente alla funzionalità di automazione di AWS Compute Optimizer di applicare le operazioni consigliate

Il seguente esempio di codice mostra come questa policy basata sulle autorizzazioni consente alla funzionalità di automazione di AWS Compute Optimizer di applicare le operazioni consigliate

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "aco-automation.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole"
        }
    ]
}
```

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Rollback della versione di una policy IAM tramite un SDK AWS

L'esempio di codice seguente mostra come:

- Ottieni l'elenco delle versioni delle policy in ordine di data.
- Individua la versione predefinita della policy.
- Rendi predefinita la versione precedente della policy.
- Elimina la vecchia versione predefinita.

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
def rollback_policy_version(policy_arn):
    """
    Rolls back to the previous default policy, if it exists.

    1. Gets the list of policy versions in order by date.
    2. Finds the default.
    3. Makes the previous policy the default.
    4. Deletes the old default version.

    :param policy_arn: The ARN of the policy to roll back.
    :return: The default version of the policy after the rollback.
    """
    try:
        policy_versions = sorted(
            iam.Policy(policy_arn).versions.all(),
            key=operator.attrgetter("create_date"),
```

```
        )
        logger.info("Got %s versions for %s.", len(policy_versions), policy_arn)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get versions for %s.", policy_arn)
        raise

    default_version = None
    rollback_version = None
    try:
        while default_version is None:
            ver = policy_versions.pop()
            if ver.is_default_version:
                default_version = ver
        rollback_version = policy_versions.pop()
        rollback_version.set_as_default()
        logger.info("Set %s as the default version.",
rollback_version.version_id)
        default_version.delete()
        logger.info("Deleted original default version %s.",
default_version.version_id)
    except IndexError:
        if default_version is None:
            logger.warning("No default version found for %s.", policy_arn)
        elif rollback_version is None:
            logger.warning(
                "Default version %s found for %s, but no previous version exists,
so "
                "nothing to roll back to.",
                default_version.version_id,
                policy_arn,
            )
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't roll back version for %s.", policy_arn)
        raise
    else:
        return rollback_version
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Python (Boto3).
  - DeletePolicyVersion

- ListPolicyVersions
- SetDefaultPolicyVersion

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Configurazione del controllo degli accessi basato su attributi per DynamoDB con la AWS Command Line Interface v2

L'esempio di codice seguente mostra come implementare il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) per DynamoDB.

- Per creare una policy IAM per l'ABAC.
- Per creare tabelle con tag per reparti diversi.
- Per elencare e filtrare tabelle in base ai tag.

Bash

AWS CLI con script Bash

Per creare una policy IAM per l'ABAC.

```
# Step 1: Create a policy document for ABAC
cat > abac-policy.json << 'EOF'
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "dynamodb:GetItem",
        "dynamodb:BatchGetItem",
        "dynamodb:Query",
        "dynamodb:Scan"
      ],
      "Resource": "arn:aws:dynamodb:*:*:table/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
```

```
          "aws:ResourceTag/Department": "${aws:PrincipalTag/Department}"
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "dynamodb:PutItem",
        "dynamodb:UpdateItem",
        "dynamodb:DeleteItem",
        "dynamodb:BatchWriteItem"
      ],
      "Resource": "arn:aws:dynamodb:*:*:table/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/Department": "${aws:PrincipalTag/Department}",
          "aws:ResourceTag/Environment": "Development"
        }
      }
    }
  ]
}
EOF

# Step 2: Create the IAM policy
aws iam create-policy \
    --policy-name DynamoDBDepartmentBasedAccess \
    --policy-document file://abac-policy.json
```

Per creare tabelle con tag per reparti diversi.

```
# Create a DynamoDB table with tags for ABAC
aws dynamodb create-table \
    --table-name FinanceData \
    --attribute-definitions \
        AttributeName=RecordID,AttributeType=S \
    --key-schema \
        AttributeName=RecordID,KeyType=HASH \
    --billing-mode PAY_PER_REQUEST \
    --tags \
        Key=Department,Value=Finance \
        Key=Environment,Value=Development
```

```
# Create another table with different tags
aws dynamodb create-table \
    --table-name MarketingData \
    --attribute-definitions \
        AttributeName=RecordID,AttributeType=S \
    --key-schema \
        AttributeName=RecordID,KeyType=HASH \
    --billing-mode PAY_PER_REQUEST \
    --tags \
        Key=Department,Value=Marketing \
        Key=Environment,Value=Production
```

Per elencare e filtrare tabelle in base ai tag.

```
# List all DynamoDB tables
echo "Listing all tables:"
aws dynamodb list-tables

# Get ARNs for all tables
echo -e "\nGetting ARNs for all tables:"
TABLE_ARNS=$(aws dynamodb list-tables --query "TableNames[*]" --output text |
 xargs -I {} aws dynamodb describe-table --table-name {} --query "Table.TableArn"
 --output text)

# For each table ARN, list its tags
echo -e "\nListing tags for each table:"
for ARN in $TABLE_ARNS; do
    TABLE_NAME=$(echo $ARN | awk -F/ '{print $2}')
    echo -e "\nTags for table: $TABLE_NAME"
    aws dynamodb list-tags-of-resource --resource-arn $ARN
done

# Example: Find tables with a specific tag
echo -e "\nFinding tables with Environment=Production tag:"
for ARN in $TABLE_ARNS; do
    TABLE_NAME=$(echo $ARN | awk -F/ '{print $2}')
    TAGS=$(aws dynamodb list-tags-of-resource --resource-arn $ARN --query "Tags[?
Key=='Environment' && Value=='Production']" --output text)
    if [ ! -z "$TAGS" ]; then
        echo "Table with Production tag: $TABLE_NAME"
    fi
```

```
done
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento dei comandi AWS CLI.
  - CreatePolicy
  - CreateTable
  - ListTables

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di flussi DynamoDB e Time to Live con la AWS Command Line Interface v2

L'esempio di codice seguente mostra come gestire le funzionalità dei flussi Amazon DynamoDB e Time to Live (TTL).

- Per creare una tabella con i flussi abilitati.
- Per descrivere i flussi.
- Creazione di una funzione Lambda per l'elaborazione dei flussi.
- Per abilitare il TTL in una tabella.
- Per aggiungere elementi con attributi TTL.
- Per descrivere le impostazioni del TTL.

Bash

AWS CLI con script Bash

Per creare una tabella con i flussi abilitati.

```
# Create a table with DynamoDB Streams enabled
aws dynamodb create-table \
    --table-name StreamsDemo \
    --attribute-definitions \
        AttributeName=ID,AttributeType=S \
    --key-schema \
```

```
        AttributeName=ID,KeyType=HASH \
    --billing-mode PAY_PER_REQUEST \
    --stream-specification StreamEnabled=true,StreamViewType=NEW_AND_OLD_IMAGES
```

Per descrivere i flussi.

```
# Get information about the stream
aws dynamodb describe-table \
    --table-name StreamsDemo \
    --query "Table.StreamSpecification"

# Get the stream ARN
STREAM_ARN=$(aws dynamodb describe-table \
    --table-name StreamsDemo \
    --query "Table.LatestStreamArn" \
    --output text)

echo "Stream ARN: $STREAM_ARN"

# Describe the stream
aws dynamodbstreams describe-stream \
    --stream-arn $STREAM_ARN
```

Per creare una funzione Lambda per i flussi.

```
# Step 1: Create an IAM role for the Lambda function
cat > trust-policy.json << 'EOF'
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "lambda.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
EOF
```

```
aws iam create-role \
    --role-name DynamoDBStreamsLambdaRole \
    --assume-role-policy-document file://trust-policy.json

# Step 2: Attach permissions to the role
aws iam attach-role-policy \
    --role-name DynamoDBStreamsLambdaRole \
    --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/service-role/
AWSLambdaDynamoDBExecutionRole

# Step 3: Create a Lambda function (code would be in a separate file)
echo "Lambda function creation would be done separately with appropriate code"

# Step 4: Create an event source mapping
echo "Example command to create event source mapping:"
echo "aws lambda create-event-source-mapping \\"
echo "    --function-name ProcessDynamoDBRecords \\"
echo "    --event-source $STREAM_ARN \\"
echo "    --batch-size 100 \\"
echo "    --starting-position LATEST"
```

Per abilitare il TTL in una tabella.

```
# Create a table for TTL demonstration
aws dynamodb create-table \
    --table-name TTLDemo \
    --attribute-definitions \
        AttributeName=ID,AttributeType=S \
    --key-schema \
        AttributeName=ID,KeyType=HASH \
    --billing-mode PAY_PER_REQUEST

# Wait for table to become active
aws dynamodb wait table-exists --table-name TTLDemo

# Enable TTL on the table
aws dynamodb update-time-to-live \
    --table-name TTLDemo \
    --time-to-live-specification "Enabled=true, AttributeName=ExpirationTime"
```

Per aggiungere elementi con attributi TTL.

```
# Calculate expiration time (current time + 1 day in seconds)
EXPIRATION_TIME=$(date -d "+1 day" +%s)

# Add an item with TTL attribute
aws dynamodb put-item \
    --table-name TTLDemo \
    --item '{
        "ID": {"S": "item1"},
        "Data": {"S": "This item will expire in 1 day"},
        "ExpirationTime": {"N": "'$EXPIRATION_TIME'"}
    }'

# Add an item that expires in 1 hour
EXPIRATION_TIME_HOUR=$(date -d "+1 hour" +%s)
aws dynamodb put-item \
    --table-name TTLDemo \
    --item '{
        "ID": {"S": "item2"},
        "Data": {"S": "This item will expire in 1 hour"},
        "ExpirationTime": {"N": "'$EXPIRATION_TIME_HOUR'"}
    }'
```

Per descrivere le impostazioni del TTL.

```
# Describe TTL settings for a table
aws dynamodb describe-time-to-live \
    --table-name TTLDemo
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento dei comandi AWS CLI.
  - AttachRolePolicy
  - CreateRole
  - CreateTable
  - DescribeTable
  - DescribeTimeToLive
  - PutItem
  - UpdateTimeToLive

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Lavora con l'API IAM Policy Builder utilizzando un AWS SDK

L'esempio di codice seguente mostra come:

- Crea policy IAM utilizzando l'API orientata agli oggetti.
- Usa l'API IAM Policy Builder con il servizio IAM.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Gli esempi utilizzano le seguenti importazioni.

```
import org.slf4j.Logger;
import org.slf4j.LoggerFactory;
import software.amazon.awssdk.policybuilder.iam.IamConditionOperator;
import software.amazon.awssdk.policybuilder.iam.IamEffect;
import software.amazon.awssdk.policybuilder.iam.IamPolicy;
import software.amazon.awssdk.policybuilder.iam.IamPolicyWriter;
import software.amazon.awssdk.policybuilder.iam.IamPrincipal;
import software.amazon.awssdk.policybuilder.iam.IamPrincipalType;
import software.amazon.awssdk.policybuilder.iam.IamResource;
import software.amazon.awssdk.policybuilder.iam.IamStatement;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.iam.IamClient;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.GetPolicyResponse;
import software.amazon.awssdk.services.iam.model.GetPolicyVersionResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sts.StsClient;

import java.net.URLDecoder;
```

```
import java.nio.charset.StandardCharsets;
import java.util.Arrays;
import java.util.List;
```

Crea una policy basata sul tempo.

```
        public String timeBasedPolicyExample() {
                IamPolicy policy = IamPolicy.builder()
                                .addStatement(b -> b
                                                .effect(IamEffect.ALLOW)
                                                .addAction("dynamodb:GetItem")
                                                .addResource(IamResource.ALL)
                                                .addCondition(b1 -> b1

 .operator(IamConditionOperator.DATE_GREATER_THAN)

 .key("aws:CurrentTime")

 .value("2020-04-01T00:00:00Z"))
                                                .addCondition(b1 -> b1

 .operator(IamConditionOperator.DATE_LESS_THAN)

 .key("aws:CurrentTime")

 .value("2020-06-30T23:59:59Z")))
                                .build();

                // Use an IamPolicyWriter to write out the JSON string to a more
 readable
                // format.
                return policy.toJson(IamPolicyWriter.builder()
                                .prettyPrint(true)
                                .build());
        }
```

Crea una policy con più condizioni.

```
        public String multipleConditionsExample() {
                IamPolicy policy = IamPolicy.builder()
                                .addStatement(b -> b
```

```
                                                .effect(IamEffect.ALLOW)
                                                .addAction("dynamodb:GetItem")

 .addAction("dynamodb:BatchGetItem")
                                                .addAction("dynamodb:Query")
                                                .addAction("dynamodb:PutItem")
                                                .addAction("dynamodb:UpdateItem")
                                                .addAction("dynamodb:DeleteItem")

 .addAction("dynamodb:BatchWriteItem")

 .addResource("arn:aws:dynamodb:*:*:table/table-name")

 .addConditions(IamConditionOperator.STRING_EQUALS

 .addPrefix("ForAllValues:"),

 "dynamodb:Attributes",
                                                                    List.of("column-
name1", "column-name2", "column-name3"))
                                                .addCondition(b1 -> b1

 .operator(IamConditionOperator.STRING_EQUALS

 .addSuffix("IfExists"))

 .key("dynamodb:Select")

 .value("SPECIFIC_ATTRIBUTES")))
                                .build();

                return policy.toJson(IamPolicyWriter.builder()
                                .prettyPrint(true).build());
        }
```

Usa i principi in una policy.

```
        public String specifyPrincipalsExample() {
                IamPolicy policy = IamPolicy.builder()
                                .addStatement(b -> b
                                                .effect(IamEffect.DENY)
                                                .addAction("s3:*")
```

```
                                                .addPrincipal(IamPrincipal.ALL)
                                                .addResource("arn:aws:s3:::amzn-
s3-demo-bucket/*")
                                                .addResource("arn:aws:s3:::amzn-
s3-demo-bucket")
                                                .addCondition(b1 -> b1

 .operator(IamConditionOperator.ARN_NOT_EQUALS)

 .key("aws:PrincipalArn")

 .value("arn:aws:iam::444455556666:user/user-name")))
                                .build();
                return policy.toJson(IamPolicyWriter.builder()
                                .prettyPrint(true).build());
        }
```

Consentire l'accesso multi-account .

```
        public String allowCrossAccountAccessExample() {
                IamPolicy policy = IamPolicy.builder()
                                .addStatement(b -> b
                                                .effect(IamEffect.ALLOW)

 .addPrincipal(IamPrincipalType.AWS, "111122223333")
                                                .addAction("s3:PutObject")
                                                .addResource("arn:aws:s3:::amzn-
s3-demo-bucket/*")
                                                .addCondition(b1 -> b1

 .operator(IamConditionOperator.STRING_EQUALS)
                                                                        .key("s3:x-amz-
acl")
                                                                        .value("bucket-
owner-full-control")))
                                .build();
                return policy.toJson(IamPolicyWriter.builder()
                                .prettyPrint(true).build());
        }
```

Crea e carica un `IamPolicy`.

```
       public String createAndUploadPolicyExample(IamClient iam, String
 accountID, String policyName) {
               // Build the policy.
               IamPolicy policy = IamPolicy.builder() // 'version' defaults to
 "2012-10-17".
                               .addStatement(IamStatement.builder()
                                               .effect(IamEffect.ALLOW)
                                               .addAction("dynamodb:PutItem")

 .addResource("arn:aws:dynamodb:us-east-1:" + accountID
                                                               + ":table/
exampleTableName")
                                               .build())
                               .build();
               // Upload the policy.
               iam.createPolicy(r ->
 r.policyName(policyName).policyDocument(policy.toJson()));
               return
 policy.toJson(IamPolicyWriter.builder().prettyPrint(true).build());
       }
```

Scarica e lavora con un `IamPolicy`.

```
       public String createNewBasedOnExistingPolicyExample(IamClient iam, String
 accountID, String policyName,
                       String newPolicyName) {

               String policyArn = "arn:aws:iam::" + accountID + ":policy/" +
 policyName;
               GetPolicyResponse getPolicyResponse = iam.getPolicy(r ->
 r.policyArn(policyArn));

               String policyVersion =
 getPolicyResponse.policy().defaultVersionId();
               GetPolicyVersionResponse getPolicyVersionResponse = iam
                               .getPolicyVersion(r ->
 r.policyArn(policyArn).versionId(policyVersion));

               // Create an IamPolicy instance from the JSON string returned
 from IAM.
               String decodedPolicy =
 URLDecoder.decode(getPolicyVersionResponse.policyVersion().document(),
```

```
                                StandardCharsets.UTF_8);
                IamPolicy policy = IamPolicy.fromJson(decodedPolicy);

                /*
                 * All IamPolicy components are immutable, so use the copy method
that creates a
                 * new instance that
                 * can be altered in the same method call.
                 *
                 * Add the ability to get an item from DynamoDB as an additional
action.
                 */
                IamStatement newStatement = policy.statements().get(0).copy(s ->
s.addAction("dynamodb:GetItem"));

                // Create a new statement that replaces the original statement.
                IamPolicy newPolicy = policy.copy(p ->
p.statements(Arrays.asList(newStatement)));

                // Upload the new policy. IAM now has both policies.
                iam.createPolicy(r -> r.policyName(newPolicyName)
                                .policyDocument(newPolicy.toJson()));

                return
newPolicy.toJson(IamPolicyWriter.builder().prettyPrint(true).build());
        }
```

- Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per sviluppatori di AWS SDK for Java 2.x.
- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API AWS SDK for Java 2.x.
  - CreatePolicy
  - GetPolicy
  - GetPolicyVersion

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Esempi di codice per AWS STS utilizzando gli SDK AWS

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare AWS STS con un Software Development Kit (SDK) AWS.

Le operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguite nel contesto. Sebbene le operazioni mostrino come richiamare le singole funzioni del servizio, è possibile visualizzarle contestualizzate negli scenari correlati.

Gli scenari sono esempi di codice che mostrano come eseguire un'attività specifica richiamando più funzioni all'interno dello stesso servizio o combinate con altri Servizi AWS.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Esempi di codice

- Esempi di base per AWS STS utilizzando gli SDK AWS
  - Operazioni per AWS STS utilizzando gli SDK AWS
    - Utilizzo di AssumeRole con un SDK AWS o una CLI
    - Utilizzo di AssumeRoleWithWebIdentity con una CLI
    - Utilizzo di DecodeAuthorizationMessage con una CLI
    - Utilizzo di GetFederationToken con una CLI
    - Utilizzo di GetSessionToken con un SDK AWS o una CLI
- Scenari per AWS STS con utilizzando gli SDK AWS
  - Assunzione un ruolo IAM che richiede un token MFA con AWS STS utilizzando un SDK AWS
  - Formulazione di un URL con AWS STS per gli utenti federati che utilizzano un SDK AWS
  - Recupero di un token di sessione che richiede un token MFA con AWS STS usando un SDK AWS

Esempi di base per AWS STS utilizzando gli SDK AWS

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare AWS Security Token Service con gli SDK AWS.

Esempi

- Operazioni per AWS STS utilizzando gli SDK AWS
  - Utilizzo di AssumeRole con un SDK AWS o una CLI
  - Utilizzo di AssumeRoleWithWebIdentity con una CLI
  - Utilizzo di DecodeAuthorizationMessage con una CLI
  - Utilizzo di GetFederationToken con una CLI
  - Utilizzo di GetSessionToken con un SDK AWS o una CLI

Operazioni per AWS STS utilizzando gli SDK AWS

Gli esempi di codice seguenti mostrano come eseguire singole operazioni di AWS STS con gli SDK AWS. Ogni esempio include un collegamento a GitHub, dove è possibile trovare le istruzioni su come configurare ed eseguire il codice.

Questi estratti chiamano l'API AWS STS e sono estratti di codice da programmi più grandi che devono essere eseguiti in modo contestuale. È possibile visualizzare le azioni nel contesto in Scenari per AWS STS con utilizzando gli SDK AWS.

Gli esempi seguenti includono solo le operazioni più comunemente utilizzate. Per un elenco completo, consulta la Documentazione di riferimento delle API AWS Security Token Service.

Esempi

- Utilizzo di AssumeRole con un SDK AWS o una CLI
- Utilizzo di AssumeRoleWithWebIdentity con una CLI
- Utilizzo di DecodeAuthorizationMessage con una CLI
- Utilizzo di GetFederationToken con una CLI
- Utilizzo di GetSessionToken con un SDK AWS o una CLI

Utilizzo di **`AssumeRole`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `AssumeRole`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. Puoi vedere questa azione nel contesto nei seguenti esempi di codice:

- Assunzione un ruolo IAM che richiede un token MFA
- Formulazione di un URL per gli utenti federati

.NET

SDK per .NET

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
using System;
using System.Threading.Tasks;
using Amazon;
using Amazon.SecurityToken;
using Amazon.SecurityToken.Model;

namespace AssumeRoleExample
{
    class AssumeRole
    {
        /// <summary>
        /// This example shows how to use the AWS Security Token
        /// Service (AWS STS) to assume an IAM role.
        ///
        /// NOTE: It is important that the role that will be assumed has a
        /// trust relationship with the account that will assume the role.
        ///
        /// Before you run the example, you need to create the role you want to
        /// assume and have it trust the IAM account that will assume that role.
        ///
        /// See https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/
id_roles_create.html
        /// for help in working with roles.
        /// </summary>

        // A region property may be used if the profile or credentials loaded do
 not specify a region,
        // or to use a specific region.
        private static readonly RegionEndpoint REGION = RegionEndpoint.USWest2;

        static async Task Main()
        {
```

```
            // Create the SecurityToken client and then display the identity of
 the
            // default user.
            var roleArnToAssume = "arn:aws:iam::123456789012:role/
testAssumeRole";

            var client = new
 Amazon.SecurityToken.AmazonSecurityTokenServiceClient(REGION);

            // Get and display the information about the identity of the default
 user.
            var callerIdRequest = new GetCallerIdentityRequest();
            var caller = await client.GetCallerIdentityAsync(callerIdRequest);
            Console.WriteLine($"Original Caller: {caller.Arn}");

            // Create the request to use with the AssumeRoleAsync call.
            var assumeRoleReq = new AssumeRoleRequest()
            {
                DurationSeconds = 1600,
                RoleSessionName = "Session1",
                RoleArn = roleArnToAssume
            };

            var assumeRoleRes = await client.AssumeRoleAsync(assumeRoleReq);

            // Now create a new client based on the credentials of the caller
 assuming the role.
            var client2 = new AmazonSecurityTokenServiceClient(credentials:
 assumeRoleRes.Credentials, REGION);

            // Get and display information about the caller that has assumed the
 defined role.
            var caller2 = await client2.GetCallerIdentityAsync(callerIdRequest);
            Console.WriteLine($"AssumedRole Caller: {caller2.Arn}");
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per .NET.

Bash

AWS CLI con script Bash

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
##############################################################################
# function iecho
#
# This function enables the script to display the specified text only if
# the global variable $VERBOSE is set to true.
##############################################################################
function iecho() {
  if [[ $VERBOSE == true ]]; then
    echo "$@"
  fi
}

##############################################################################
# function errecho
#
# This function outputs everything sent to it to STDERR (standard error output).
##############################################################################
function errecho() {
  printf "%s\n" "$*" 1>&2
}

##############################################################################
# function sts_assume_role
#
# This function assumes a role in the AWS account and returns the temporary
#  credentials.
#
# Parameters:
#       -n role_session_name -- The name of the session.
#       -r role_arn -- The ARN of the role to assume.
#
# Returns:
```

```
#       [access_key_id, secret_access_key, session_token]
#     And:
#       0 - If successful.
#       1 - If an error occurred.
###############################################################################
function sts_assume_role() {
  local role_session_name role_arn response
  local option OPTARG # Required to use getopts command in a function.

  # bashsupport disable=BP5008
  function usage() {
    echo "function sts_assume_role"
    echo "Assumes a role in the AWS account and returns the temporary
 credentials:"
    echo "  -n role_session_name -- The name of the session."
    echo "  -r role_arn -- The ARN of the role to assume."
    echo ""
  }

  while getopts n:r:h option; do
    case "${option}" in
      n) role_session_name=${OPTARG} ;;
      r) role_arn=${OPTARG} ;;
      h)
        usage
        return 0
        ;;
      \?)
        echo "Invalid parameter"
        usage
        return 1
        ;;
    esac
  done

  response=$(aws sts assume-role \
    --role-session-name "$role_session_name" \
    --role-arn "$role_arn" \
    --output text \
    --query "Credentials.[AccessKeyId, SecretAccessKey, SessionToken]")

  local error_code=${?}

  if [[ $error_code -ne 0 ]]; then
```

```
    aws_cli_error_log $error_code
    errecho "ERROR: AWS reports create-role operation failed.\n$response"
    return 1
  fi

  echo "$response"

  return 0
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella AWS CLI Documentazione di riferimento del comando.

C++

SDK per C++

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
bool AwsDoc::STS::assumeRole(const Aws::String &roleArn,
                             const Aws::String &roleSessionName,
                             const Aws::String &externalId,
                             Aws::Auth::AWSCredentials &credentials,
                             const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfig) {
    Aws::STS::STSClient sts(clientConfig);
    Aws::STS::Model::AssumeRoleRequest sts_req;

    sts_req.SetRoleArn(roleArn);
    sts_req.SetRoleSessionName(roleSessionName);
    sts_req.SetExternalId(externalId);

    const Aws::STS::Model::AssumeRoleOutcome outcome = sts.AssumeRole(sts_req);

    if (!outcome.IsSuccess()) {
        std::cerr << "Error assuming IAM role. " <<
```

```
                    outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }
    else {
        std::cout << "Credentials successfully retrieved." << std::endl;
        const Aws::STS::Model::AssumeRoleResult result = outcome.GetResult();
        const Aws::STS::Model::Credentials &temp_credentials =
 result.GetCredentials();

        // Store temporary credentials in return argument.
        // Note: The credentials object returned by assumeRole differs
        // from the AWSCredentials object used in most situations.
        credentials.SetAWSAccessKeyId(temp_credentials.GetAccessKeyId());
        credentials.SetAWSSecretKey(temp_credentials.GetSecretAccessKey());
        credentials.SetSessionToken(temp_credentials.GetSessionToken());
    }

    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per C++.

CLI

AWS CLI

Come assumere un ruolo

Il comando `assume-role` seguente recupera un set di credenziali a breve termine per il ruolo IAM `s3-access-example`.

```
aws sts assume-role \
    --role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/xaccounts3access \
    --role-session-name s3-access-example
```

Output:

```
{
    "AssumedRoleUser": {
        "AssumedRoleId": "AROA3XFRBF535PLBIFPI4:s3-access-example",
```

```
        "Arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/xaccounts3access/s3-
access-example"
    },
    "Credentials": {
        "SecretAccessKey": "9drTJvcXLB89EXAMPLELB8923FB892xMFI",
        "SessionToken": "AQoXdzELDDY//////////
wEaoAK1wvxJY12r2IrDFT2IvAzTCn3zHoZ7YNtpiQLF0MqZye/
qwjzP2iEXAMPLEbw/m3hsj8VBTkPORGvr9jM5sgP+w9IZWZnU+LWhmg
+a5fDi2oTGUYcdg9uexQ4mtCHIHfi4citgqZTgco40Yqr4lIlo4V2b2Dyauk0eYFNebHtYlFVgAUj
+7Indz3LU0aTWk1WKIjHmmMCIoTkyYp/k7kUG7moeEYKSitwQIi6Gjn+nyzM
+PtoA3685ixzv0R7i5rjQi0YE0lf1oeie3bDiNHncmzosRM6SFiPzSvp6h/32xQuZsjcypmwsPSDtTPYcs0+YN/8B
IcrxSpnWEXAMPLEXSDFTAQAM6Dl9zR0tXoybnlrZIwMLlMi1Kcgo5OytwU=",
        "Expiration": "2016-03-15T00:05:07Z",
        "AccessKeyId": "ASIAJEXAMPLEXEG2JICEA"
    }
}
```

L'output del comando contiene una chiave di accesso, una chiave segreta e un token di sessione che puoi utilizzare per l'autenticazione in AWS.

Per l'utilizzo della CLI AWS, puoi configurare un profilo denominato associato a un ruolo. Quando utilizzi il profilo, la CLI AWS chiamerà assume-role e gestirà le credenziali per te. Per ulteriori informazioni, consulta Usa un ruolo IAM nella CLI AWS nella Guida per l'utente della CLI AWS.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella AWS CLI Documentazione di riferimento del comando.

Java

SDK per Java 2.x

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.sts.StsClient;
import software.amazon.awssdk.services.sts.model.AssumeRoleRequest;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.sts.model.StsException;
import software.amazon.awssdk.services.sts.model.AssumeRoleResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sts.model.Credentials;
import java.time.Instant;
import java.time.ZoneId;
import java.time.format.DateTimeFormatter;
import java.time.format.FormatStyle;
import java.util.Locale;

/**
 * To make this code example work, create a Role that you want to assume.
 * Then define a Trust Relationship in the AWS Console. You can use this as an
 * example:
 *
 * {
 * "Version":"2012-10-17",
 * "Statement": [
 * {
 * "Effect": "Allow",
 * "Principal": {
 * "AWS": "<Specify the ARN of your IAM user you are using in this code example>"
 * },
 * "Action": "sts:AssumeRole"
 * }
 * ]
 * }
 *
 * For more information, see "Editing the Trust Relationship for an Existing
 * Role" in the AWS Directory Service guide.
 *
 * Also, set up your development environment, including your credentials.
 *
 * For information, see this documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class AssumeRole {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:
                    <roleArn> <roleSessionName>\s
```

```
                Where:
                    roleArn - The Amazon Resource Name (ARN) of the role to
assume (for example, arn:aws:iam::000008047983:role/s3role).\s
                    roleSessionName - An identifier for the assumed role session
(for example, mysession).\s
                """;

       if (args.length != 2) {
           System.out.println(usage);
           System.exit(1);
       }

       String roleArn = args[0];
       String roleSessionName = args[1];
       Region region = Region.US_EAST_1;
       StsClient stsClient = StsClient.builder()
               .region(region)
               .build();

       assumeGivenRole(stsClient, roleArn, roleSessionName);
       stsClient.close();
   }

   public static void assumeGivenRole(StsClient stsClient, String roleArn,
String roleSessionName) {
       try {
           AssumeRoleRequest roleRequest = AssumeRoleRequest.builder()
                   .roleArn(roleArn)
                   .roleSessionName(roleSessionName)
                   .build();

           AssumeRoleResponse roleResponse = stsClient.assumeRole(roleRequest);
           Credentials myCreds = roleResponse.credentials();

           // Display the time when the temp creds expire.
           Instant exTime = myCreds.expiration();
           String tokenInfo = myCreds.sessionToken();

           // Convert the Instant to readable date.
           DateTimeFormatter formatter =
DateTimeFormatter.ofLocalizedDateTime(FormatStyle.SHORT)
                   .withLocale(Locale.US)
                   .withZone(ZoneId.systemDefault());
```

```
            formatter.format(exTime);
            System.out.println("The token " + tokenInfo + "  expires on " +
 exTime);

        } catch (StsException e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK for Java 2.x.

JavaScript

SDK per JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea il client.

```
import { STSClient } from "@aws-sdk/client-sts";
// Set the AWS Region.
const REGION = "us-east-1";
// Create an AWS STS service client object.
export const client = new STSClient({ region: REGION });
```

Assumi il ruolo IAM.

```
import { AssumeRoleCommand } from "@aws-sdk/client-sts";

import { client } from "../libs/client.js";

export const main = async () => {
```

```
  try {
    // Returns a set of temporary security credentials that you can use to
    // access Amazon Web Services resources that you might not normally
    // have access to.
    const command = new AssumeRoleCommand({
      // The Amazon Resource Name (ARN) of the role to assume.
      RoleArn: "ROLE_ARN",
      // An identifier for the assumed role session.
      RoleSessionName: "session1",
      // The duration, in seconds, of the role session. The value specified
      // can range from 900 seconds (15 minutes) up to the maximum session
      // duration set for the role.
      DurationSeconds: 900,
    });
    const response = await client.send(command);
    console.log(response);
  } catch (err) {
    console.error(err);
  }
};
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

SDK per JavaScript (v2)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
const AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

var roleToAssume = {
  RoleArn: "arn:aws:iam::123456789012:role/RoleName",
  RoleSessionName: "session1",
  DurationSeconds: 900,
};
```

```
var roleCreds;

// Create the STS service object
var sts = new AWS.STS({ apiVersion: "2011-06-15" });

//Assume Role
sts.assumeRole(roleToAssume, function (err, data) {
  if (err) console.log(err, err.stack);
  else {
    roleCreds = {
      accessKeyId: data.Credentials.AccessKeyId,
      secretAccessKey: data.Credentials.SecretAccessKey,
      sessionToken: data.Credentials.SessionToken,
    };
    stsGetCallerIdentity(roleCreds);
  }
});

//Get Arn of current identity
function stsGetCallerIdentity(creds) {
  var stsParams = { credentials: creds };
  // Create STS service object
  var sts = new AWS.STS(stsParams);

  sts.getCallerIdentity({}, function (err, data) {
    if (err) {
      console.log(err, err.stack);
    } else {
      console.log(data.Arn);
    }
  });
}
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per JavaScript.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: restituisce un set di credenziali temporanee (chiave di accesso, chiave segreta e token di sessione) che possono essere utilizzate per un'ora per accedere a risorse AWS a cui

l'utente richiedente potrebbe normalmente non avere accesso. Le credenziali restituite hanno le autorizzazioni consentite dalla policy di accesso del ruolo assunto e dalla policy fornita (non è possibile utilizzare la policy fornita per concedere autorizzazioni superiori a quelle definite dalla policy di accesso del ruolo assunto).

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -Policy "...JSON policy..." -DurationInSeconds 3600
```

Esempio 2: restituisce un set di credenziali temporanee, valide per un'ora, con le stesse autorizzazioni definite nella policy di accesso del ruolo assunto.

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -DurationInSeconds 3600
```

Esempio 3: restituisce un set di credenziali temporanee che forniscono il numero di serie e il token generato da un MFA associato alle credenziali utente utilizzate per eseguire il cmdlet.

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -DurationInSeconds 3600 -SerialNumber "GAHT12345678" -TokenCode "123456"
```

Esempio 4: restituisce un set di credenziali temporanee che hanno assunto un ruolo definito in un account cliente. Per ogni ruolo che la terza parte può assumere, l'account cliente deve creare un ruolo utilizzando un identificatore che deve essere passato nel parametro -ExternalId ogni volta che viene assunto il ruolo.

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -DurationInSeconds 3600 -ExternalId "ABC123"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AssumeRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: restituisce un set di credenziali temporanee (chiave di accesso, chiave segreta e token di sessione) che possono essere utilizzate per un'ora per accedere a risorse AWS a cui l'utente richiedente potrebbe normalmente non avere accesso. Le credenziali restituite hanno le autorizzazioni consentite dalla policy di accesso del ruolo assunto e dalla policy fornita (non è possibile utilizzare la policy fornita per concedere autorizzazioni superiori a quelle definite dalla policy di accesso del ruolo assunto).

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -Policy "...JSON policy..." -DurationInSeconds 3600
```

Esempio 2: restituisce un set di credenziali temporanee, valide per un'ora, con le stesse autorizzazioni definite nella policy di accesso del ruolo assunto.

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -DurationInSeconds 3600
```

Esempio 3: restituisce un set di credenziali temporanee che forniscono il numero di serie e il token generato da un MFA associato alle credenziali utente utilizzate per eseguire il cmdlet.

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -DurationInSeconds 3600 -SerialNumber "GAHT12345678" -TokenCode "123456"
```

Esempio 4: restituisce un set di credenziali temporanee che hanno assunto un ruolo definito in un account cliente. Per ogni ruolo che la terza parte può assumere, l'account cliente deve creare un ruolo utilizzando un identificatore che deve essere passato nel parametro -ExternalId ogni volta che viene assunto il ruolo.

```
Use-STSRole -RoleSessionName "Bob" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/demo"
 -DurationInSeconds 3600 -ExternalId "ABC123"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AssumeRole nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Assumi un ruolo IAM che richiede un token MFA e utilizza le credenziali temporanee per elencare i bucket Amazon S3 per l'account.

```
def list_buckets_from_assumed_role_with_mfa(
    assume_role_arn, session_name, mfa_serial_number, mfa_totp, sts_client
):
    """
    Assumes a role from another account and uses the temporary credentials from
    that role to list the Amazon S3 buckets that are owned by the other account.
    Requires an MFA device serial number and token.

    The assumed role must grant permission to list the buckets in the other
 account.

    :param assume_role_arn: The Amazon Resource Name (ARN) of the role that
                            grants access to list the other account's buckets.
    :param session_name: The name of the STS session.
    :param mfa_serial_number: The serial number of the MFA device. For a virtual
 MFA
                              device, this is an ARN.
    :param mfa_totp: A time-based, one-time password issued by the MFA device.
    :param sts_client: A Boto3 STS instance that has permission to assume the
 role.
    """
    response = sts_client.assume_role(
        RoleArn=assume_role_arn,
        RoleSessionName=session_name,
        SerialNumber=mfa_serial_number,
        TokenCode=mfa_totp,
    )
    temp_credentials = response["Credentials"]
    print(f"Assumed role {assume_role_arn} and got temporary credentials.")

    s3_resource = boto3.resource(
        "s3",
        aws_access_key_id=temp_credentials["AccessKeyId"],
        aws_secret_access_key=temp_credentials["SecretAccessKey"],
        aws_session_token=temp_credentials["SessionToken"],
    )

    print(f"Listing buckets for the assumed role's account:")
    for bucket in s3_resource.buckets.all():
        print(bucket.name)
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Ruby

SDK per Ruby

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
 # Creates an AWS Security Token Service (AWS STS) client with specified
credentials.
 # This is separated into a factory function so that it can be mocked for unit
testing.
 #
 # @param key_id [String] The ID of the access key used by the STS client.
 # @param key_secret [String] The secret part of the access key used by the STS
client.
 def create_sts_client(key_id, key_secret)
   Aws::STS::Client.new(access_key_id: key_id, secret_access_key: key_secret)
 end

 # Gets temporary credentials that can be used to assume a role.
 #
 # @param role_arn [String] The ARN of the role that is assumed when these
credentials
 #                          are used.
 # @param sts_client [AWS::STS::Client] An AWS STS client.
 # @return [Aws::AssumeRoleCredentials] The credentials that can be used to
assume the role.
 def assume_role(role_arn, sts_client)
   credentials = Aws::AssumeRoleCredentials.new(
     client: sts_client,
     role_arn: role_arn,
     role_session_name: 'create-use-assume-role-scenario'
   )
   @logger.info("Assumed role '#{role_arn}', got temporary credentials.")
   credentials
```

```
  end
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API AWS SDK per Ruby.

Rust

SDK per Rust

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
async fn assume_role(config: &SdkConfig, role_name: String, session_name:
 Option<String>) {
    let provider = aws_config::sts::AssumeRoleProvider::builder(role_name)
        .session_name(session_name.unwrap_or("rust_sdk_example_session".into()))
        .configure(config)
        .build()
        .await;

    let local_config = aws_config::from_env()
        .credentials_provider(provider)
        .load()
        .await;
    let client = Client::new(&local_config);
    let req = client.get_caller_identity();
    let resp = req.send().await;
    match resp {
        Ok(e) => {
            println!("UserID :               {}",
 e.user_id().unwrap_or_default());
            println!("Account:               {}",
 e.account().unwrap_or_default());
            println!("Arn    :               {}", e.arn().unwrap_or_default());
        }
        Err(e) => println!("{:?}", e),
    }
```

```
}
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento delle API dell'SDK AWS per Rust.

Swift

SDK per Swift

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
import AWSSTS

    public func assumeRole(role: IAMClientTypes.Role, sessionName: String)
        async throws -> STSClientTypes.Credentials
    {
        let input = AssumeRoleInput(
            roleArn: role.arn,
            roleSessionName: sessionName
        )
        do {
            let output = try await stsClient.assumeRole(input: input)

            guard let credentials = output.credentials else {
                throw ServiceHandlerError.authError
            }

            return credentials
        } catch {
            print("Error assuming role: ", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta AssumeRole nella Documentazione di riferimento delle API SDK AWS per Swift.

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`AssumeRoleWithWebIdentity`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `AssumeRoleWithWebIdentity`.

CLI

AWS CLI

Per ottenere credenziali a breve termine per un ruolo autenticato con l'identità Web (OAuth 2."0)

Il comando `assume-role-with-web-identity` seguente recupera un set di credenziali a breve termine per il ruolo IAM `app1`. La richiesta viene autenticata utilizzando il token di identità Web fornito dal provider di identità Web specificato. Alla sessione vengono applicate due policy aggiuntive per limitare ulteriormente le azioni concesse all'utente. Le credenziali scadono un'ora dopo la loro generazione.

```
aws sts assume-role-with-web-identity \
    --duration-seconds 3600 \
    --role-session-name "app1" \
    --provider-id "www.amazon.com" \
    --policy-arns "arn:aws:iam::123456789012:policy/
q=webidentitydemopolicy1","arn:aws:iam::123456789012:policy/
webidentitydemopolicy2" \
    --role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/FederatedWebIdentityRole \
    --web-identity-token "Atza
%7CIQEBLjAsAhRFiXuWpUXuRvQ9PZL3GMFcYevydwIUFAHZwXZXXXXXXXXJnrulxKDHwy87oGKPznh0D6bEQZTSCz
CrKqjG7nPBjNIL016GGvuS5gSvPRUxWES3VYfm1wl7WTI7jn-Pcb6M-
buCgHhFOzTQxod27L9CqnOLio7N3gZAGpsp6n1-
AJBOCJckcyXe2c6uD0srOJeZlKUm2eTDVMf8IehDVI0r1QOnTV6KzzAI3OY87Vd_cVMQ"
```

Output:

```
{
```

```
    "SubjectFromWebIdentityToken": "amzn1.account.AF6RHO7KZU5XRVQJGXK6HB56KR2A",
    "Audience": "client.5498841531868486423.1548@apps.example.com",
    "AssumedRoleUser": {
        "Arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/FederatedWebIdentityRole/
app1",
        "AssumedRoleId": "AROACLKWSDQRAOEXAMPLE:app1"
    },
    "Credentials": {
        "AccessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "SecretAccessKey": "wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYzEXAMPLEKEY",
        "SessionToken": "AQoEXAMPLEH4aoAH0gNCAPyJxz4BlCFFxWNE1OPTgk5TthT
+FvwqnKwRcOIfrRh3c/LTo6UDdyJwOOvEVPvLXCrrrUtdnniCEXAMPLE/
IvU1dYUg2RVAJBanLiHb4IgRmpRV3zrkuWJOgQs8IZZaIv2BXIa2R4OlgkBN9bkUDNCJiBeb/
AXlzBBko7b15fjrBs2+cTQtpZ3CYWFXG8C5zqx37wnOE49mRl/+OtkIKGO7fAE",
        "Expiration": "2020-05-19T18:06:10+00:00"
    },
    "Provider": "www.amazon.com"
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Richiesta di credenziali di sicurezza temporanee nella AWSGuida per l'utente di IAM.

- Per informazioni dettagliate sulle API, consulta AssumeRoleWithWebIdentity in Riferimento ai comandi AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: restituisce un set temporaneo di credenziali, valido per un'ora, per un utente che è stato autenticato con il provider di identità Login with Amazon. Le credenziali presuppongono la policy di accesso associata al ruolo identificato dall'ARN del ruolo. Facoltativamente, è possibile passare una policy JSON al parametro -Policy che perfeziona ulteriormente le autorizzazioni di accesso (non è possibile concedere più autorizzazioni di quelle disponibili nelle autorizzazioni associate al ruolo). Il valore fornito a -WebIdentityToken è l'identificatore utente univoco restituito dal provider di identità.

```
Use-STSWebIdentityRole -DurationInSeconds 3600 -ProviderId "www.amazon.com"
 -RoleSessionName "app1" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/
FederatedWebIdentityRole" -WebIdentityToken "Atza...DVI0r1"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AssumeRoleWithWebIdentity nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: restituisce un set temporaneo di credenziali, valido per un'ora, per un utente che è stato autenticato con il provider di identità Login with Amazon. Le credenziali presuppongono la policy di accesso associata al ruolo identificato dall'ARN del ruolo. Facoltativamente, è possibile passare una policy JSON al parametro -Policy che perfeziona ulteriormente le autorizzazioni di accesso (non è possibile concedere più autorizzazioni di quelle disponibili nelle autorizzazioni associate al ruolo). Il valore fornito a -WebIdentityToken è l'identificatore utente univoco restituito dal provider di identità.

```
Use-STSWebIdentityRole -DurationInSeconds 3600 -ProviderId "www.amazon.com"
 -RoleSessionName "app1" -RoleArn "arn:aws:iam::123456789012:role/
FederatedWebIdentityRole" -WebIdentityToken "Atza...DVI0r1"
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta AssumeRoleWithWebIdentity nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`DecodeAuthorizationMessage`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `DecodeAuthorizationMessage`.

CLI

AWS CLI

Per decodificare un messaggio di autorizzazione codificato restituito in risposta a una richiesta

Il seguente esempio `decode-authorization-message` decodifica informazioni aggiuntive sullo stato di autorizzazione di una richiesta da un messaggio codificato restituito in risposta a una richiesta Amazon Web Services.

```
aws sts decode-authorization-message \
    --encoded-message EXAMPLEWodyRNrtlQARDip-
eTA6i6DrlUhHhPQrLWB_lAbl5pAKxl9mPDLexYcGBreyIKQC1BGBIpBKr3dFDkwqeO7e2NMk5j_hmzAiChJN-8oy3
```

```
0jau7BMjOTWwOtHPhV_Zaz87yENdipr745EjQwRd5LaoL3vN8_5ZfA9UiBMKDgVh1gjqZJFUiQoubv78V1RbHNYnK
pOu3FZjwYStfvTb3GHs3-6rLribGO9jZOktkfE6vqxlFzLyeDr4P2ihC1wty9tArCvvGzIAUNmARQJ2VVWPxioqgo
JWP5pwe_mAyqh0NLw-r1S56YC_90onj9A80sNrHlI-
tIiNd7tgNTYzDuPQYD2FMDBnp82V9eVmYGtPp5NIeSpuf3fOHanFuBZgENxZQZ2dlH3xJGMTtYayzZrRXjiq_SfX9
FaoPIb8LmmKVBLpIB0iFhU9sEHPqKHVPi6jdxXqKaZaFGvYVmVOiuQdNQKuyk0p067POFrZECLjjOtNPBOZCcuEKE
```

Output:

```
{
    "DecodedMessage": "{\"allowed\":false,\"explicitDeny\":true,
\"matchedStatements\":{\"items\":[{\"statementId\":\"VisualEditor0\",\"effect
\":\"DENY\",\"principals\":{\"items\":[{\"value\":\"AROA123456789EXAMPLE
\"}]},\"principalGroups\":{\"items\":[]},\"actions\":{\"items\":[{\"value
\":\"ec2:RunInstances\"}]},\"resources\":{\"items\":[{\"value\":\"*
\"}]},\"conditions\":{\"items\":[]}}]},\"failures\":{\"items\":[]},
\"context\":{\"principal\":{\"id\":\"AROA123456789EXAMPLE:Ana\",\"arn
\":\"arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Developer/Ana\"},\"action\":
\"RunInstances\",\"resource\":\"arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:instance/*
\",\"conditions\":{\"items\":[{\"key\":\"ec2:MetadataHttpPutResponseHopLimit\",
\"values\":{\"items\":[{\"value\":\"2\"}]}},{\"key\":\"ec2:InstanceMarketType
\",\"values\":{\"items\":[{\"value\":\"on-demand\"}]}},{\"key\":\"aws:Resource
\",\"values\":{\"items\":[{\"value\":\"instance/*\"}]}},{\"key\":\"aws:Account
\",\"values\":{\"items\":[{\"value\":\"111122223333\"}]}},{\"key\":
\"ec2:AvailabilityZone\",\"values\":{\"items\":[{\"value\":\"us-east-1f\"}]}},
{\"key\":\"ec2:ebsOptimized\",\"values\":{\"items\":[{\"value\":\"false\"}]}},
{\"key\":\"ec2:IsLaunchTemplateResource\",\"values\":{\"items\":[{\"value\":
\"false\"}]}},{\"key\":\"ec2:InstanceType\",\"values\":{\"items\":[{\"value
\":\"t2.micro\"}]}},{\"key\":\"ec2:RootDeviceType\",\"values\":{\"items\":
[{\"value\":\"ebs\"}]}},{\"key\":\"aws:Region\",\"values\":{\"items\":[{\"value
\":\"us-east-1\"}]}},{\"key\":\"ec2:MetadataHttpEndpoint\",\"values\":{\"items
\":[{\"value\":\"enabled\"}]}},{\"key\":\"aws:Service\",\"values\":{\"items
\":[{\"value\":\"ec2\"}]}},{\"key\":\"ec2:InstanceID\",\"values\":{\"items\":
[{\"value\":\"*\"}]}},{\"key\":\"ec2:MetadataHttpTokens\",\"values\":{\"items
\":[{\"value\":\"required\"}]}},{\"key\":\"aws:Type\",\"values\":{\"items
\":[{\"value\":\"instance\"}]}},{\"key\":\"ec2:Tenancy\",\"values\":{\"items
\":[{\"value\":\"default\"}]}},{\"key\":\"ec2:Region\",\"values\":{\"items
\":[{\"value\":\"us-east-1\"}]}},{\"key\":\"aws:ARN\",\"values\":{\"items\":
[{\"value\":\"arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:instance/*\"}]}}]}}}"
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Logica di valutazione delle policy nella Guida per l'utente di AWS IAM.

- Per i dettagli dell'API, vedere DecodeAuthorizationMessage in Riferimento ai comandi AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: decodifica le informazioni aggiuntive contenute nel contenuto del messaggio codificato fornito e restituito in risposta a una richiesta. Le informazioni aggiuntive sono codificate perché i dettagli dello stato di autorizzazione possono costituire informazioni con privilegi che l'utente che ha richiesto l'azione non dovrebbe vedere.

```
Convert-STSAuthorizationMessage -EncodedMessage "...encoded message..."
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DecodeAuthorizationMessage nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: decodifica le informazioni aggiuntive contenute nel contenuto del messaggio codificato fornito e restituito in risposta a una richiesta. Le informazioni aggiuntive sono codificate perché i dettagli dello stato di autorizzazione possono costituire informazioni con privilegi che l'utente che ha richiesto l'azione non dovrebbe vedere.

```
Convert-STSAuthorizationMessage -EncodedMessage "...encoded message..."
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta DecodeAuthorizationMessage nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetFederationToken`** con una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetFederationToken`.

CLI

AWS CLI

Per restituire un set di credenziali di sicurezza temporanee utilizzando le credenziali della chiave di accesso utente IAM

Il seguente esempio `get-federation-token` restituisce un set di credenziali di sicurezza temporanee (ovvero l'ID chiave di accesso, una chiave di accesso segreta e un token di sicurezza) per un utente. Devi chiamare l'operazione `GetFederationToken` tramite le credenziali di sicurezza a lungo termine di un utente IAM.

```
aws sts get-federation-token \
    --name Bob \
    --policy file://myfile.json \
    --policy-arns arn=arn:aws:iam::aws:policy/AmazonS3ReadOnlyAccess \
    --duration-seconds 900
```

Contenuto di `myfile.json`:

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:Describe*",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "elasticloadbalancing:Describe*",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "cloudwatch:ListMetrics",
                "cloudwatch:GetMetricStatistics",
                "cloudwatch:Describe*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
```

```
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "autoscaling:Describe*",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Output:

```
{
    "Credentials": {
        "AccessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "SecretAccessKey": "wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY",
        "SessionToken": "EXAMPLEpZ2luX2VjEGoaCXVzLXdlc3QtMiJIMEYCIQC/
W9pL5ArQyDD5JwFL3/h5+WGopQ24GEXweNctwhi9sgIhAMkg
+MZE35iWM8s4r5Lr25f9rSTVPFH98G42QQunWMTfKq0DCOP/////////
wEQAxoMNDUyOTI1MTcwNTA3Igxuy3AOpuuoLsk3MJwqgQPg8QOd9HuoClUxq26wnc/nm
+eZLjHDyGf2KUAHK2DuaS/nrGSEXAMPLE",
        "Expiration": "2023-12-20T02:06:07+00:00"
    },
    "FederatedUser": {
        "FederatedUserId": "111122223333:Bob",
        "Arn": "arn:aws:sts::111122223333:federated-user/Bob"
    },
    "PackedPolicySize": 36
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Richiesta di credenziali di sicurezza temporanee nella AWSGuida per l'utente di IAM.

- Per i dettagli dell'API, consulta GetFederationToken nella Guida di riferimento ai comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: richiede un token federato valido per un'ora utilizzando "Bob" come nome dell'utente federato. Questo nome può essere usato per fare riferimento al nome utente federato in una policy basata sulle risorse (ad esempio una bucket policy di Amazon S3). La policy IAM fornita, in formato JSON, viene utilizzata per definire le autorizzazioni disponibili

per l'utente IAM. La policy fornita non può concedere più autorizzazioni di quelle concesse all'utente richiedente, e le autorizzazioni finali per l'utente federato sono il set più restrittivo in base all'intersezione tra la policy passata e la policy utente IAM.

```
Get-STSFederationToken -Name "Bob" -Policy "...JSON policy..." -DurationInSeconds
 3600
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetFederationToken nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: richiede un token federato valido per un'ora utilizzando "Bob" come nome dell'utente federato. Questo nome può essere usato per fare riferimento al nome utente federato in una policy basata sulle risorse (ad esempio una bucket policy di Amazon S3). La policy IAM fornita, in formato JSON, viene utilizzata per definire le autorizzazioni disponibili per l'utente IAM. La policy fornita non può concedere più autorizzazioni di quelle concesse all'utente richiedente, e le autorizzazioni finali per l'utente federato sono il set più restrittivo in base all'intersezione tra la policy passata e la policy utente IAM.

```
Get-STSFederationToken -Name "Bob" -Policy "...JSON policy..." -DurationInSeconds
 3600
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetFederationToken nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Utilizzo di **`GetSessionToken`** con un SDK AWS o una CLI

Gli esempi di codice seguenti mostrano come utilizzare `GetSessionToken`.

Gli esempi di operazioni sono estratti di codice da programmi più grandi e devono essere eseguiti nel contesto. È possibile visualizzare questa operazione nel contesto nel seguente esempio di codice:

- Recupero di un token di sessione che richiede un token MFA

CLI

AWS CLI

Come ottenere un set di credenziali a breve termine per un'identità IAM

il comando `get-session-token` seguente recupera un set di credenziali a breve termine per l'identità IAM che esegue la chiamata. Le credenziali risultanti possono essere utilizzate per richieste in cui l'autenticazione a più fattori (MFA) è richiesta dalla policy. Le credenziali scadono 15 minuti dopo la loro generazione.

```
aws sts get-session-token \
    --duration-seconds 900 \
    --serial-number "YourMFADeviceSerialNumber" \
    --token-code 123456
```

Output:

```
{
    "Credentials": {
        "AccessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "SecretAccessKey": "wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYzEXAMPLEKEY",
        "SessionToken": "AQoEXAMPLEH4aoAH0gNCAPyJxz4BlCFFxWNE1OPTgk5TthT
+FvwqnKwRcOIfrRh3c/LTo6UDdyJwOOvEVPvLXCrrrUtdnniCEXAMPLE/
IvU1dYUg2RVAJBanLiHb4IgRmpRV3zrkuWJOgQs8IZZaIv2BXIa2R4OlgkBN9bkUDNCJiBeb/
AXlzBBko7b15fjrBs2+cTQtpZ3CYWFXG8C5zqx37wnOE49mRl/+OtkIKGO7fAE",
        "Expiration": "2020-05-19T18:06:10+00:00"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Richiesta di credenziali di sicurezza temporanee nella AWSGuida per l'utente di IAM.

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetSessionToken nella Documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: restituisce un'istanza **`Amazon.RuntimeAWSCredentials`** contenente credenziali temporanee valide per un determinato periodo di tempo. Le credenziali utilizzate per richiedere

credenziali temporanee vengono dedotte dalle impostazioni predefinite correnti della shell. Per specificare altre credenziali, utilizzare i parametri -ProfileName o -AccessKey/-SecretKey.

```
Get-STSSessionToken
```

Output:

```
AccessKeyId                              Expiration
 SecretAccessKey                         SessionToken
-----------                              ----------
 ---------------                         ------------
EXAMPLEACCESSKEYID                       2/16/2015 9:12:28 PM
 examplesecretaccesskey...               SamPleTokeN.....
```

Esempio 2: restituisce un'istanza **`Amazon.RuntimeAWSCredentials`** contenente credenziali temporanee valide per un'ora. Le credenziali utilizzate per effettuare la richiesta vengono ottenute dal profilo specificato.

```
Get-STSSessionToken -DurationInSeconds 3600 -ProfileName myprofile
```

Output:

```
AccessKeyId                              Expiration
 SecretAccessKey                         SessionToken
-----------                              ----------
 ---------------                         ------------
EXAMPLEACCESSKEYID                       2/16/2015 9:12:28 PM
 examplesecretaccesskey...               SamPleTokeN.....
```

Esempio 3: restituisce un'istanza **`Amazon.RuntimeAWSCredentials`** contenente credenziali temporanee valide per un'ora utilizzando il numero di identificazione del dispositivo MFA associato all'account le cui credenziali sono specificate nel profilo 'myprofilename' e il valore fornito dal dispositivo.

```
Get-STSSessionToken -DurationInSeconds 3600 -ProfileName myprofile -SerialNumber
 YourMFADeviceSerialNumber -TokenCode 123456
```

Output:

```
AccessKeyId                              Expiration
 SecretAccessKey                         SessionToken
-----------                              ----------
 ---------------                         ------------
EXAMPLEACCESSKEYID                       2/16/2015 9:12:28 PM
 examplesecretaccesskey...               SamPleTokeN.....
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetSessionToken nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V4).

Strumenti per PowerShell V5

Esempio 1: restituisce un'istanza **Amazon.RuntimeAWSCredentials** contenente credenziali temporanee valide per un determinato periodo di tempo. Le credenziali utilizzate per richiedere credenziali temporanee vengono dedotte dalle impostazioni predefinite correnti della shell. Per specificare altre credenziali, utilizzare i parametri -ProfileName o -AccessKey/-SecretKey.

```
Get-STSSessionToken
```

Output:

```
AccessKeyId                              Expiration
 SecretAccessKey                         SessionToken
-----------                              ----------
 ---------------                         ------------
EXAMPLEACCESSKEYID                       2/16/2015 9:12:28 PM
 examplesecretaccesskey...               SamPleTokeN.....
```

Esempio 2: restituisce un'istanza **Amazon.RuntimeAWSCredentials** contenente credenziali temporanee valide per un'ora. Le credenziali utilizzate per effettuare la richiesta vengono ottenute dal profilo specificato.

```
Get-STSSessionToken -DurationInSeconds 3600 -ProfileName myprofile
```

Output:

```
AccessKeyId                              Expiration
 SecretAccessKey                         SessionToken
-----------                              ----------
 ---------------                         ------------
```

```
EXAMPLEACCESSKEYID                      2/16/2015 9:12:28 PM
 examplesecretaccesskey...              SamPleTokeN.....
```

Esempio 3: restituisce un'istanza **`Amazon.RuntimeAWSCredentials`** contenente credenziali temporanee valide per un'ora utilizzando il numero di identificazione del dispositivo MFA associato all'account le cui credenziali sono specificate nel profilo 'myprofilename' e il valore fornito dal dispositivo.

```
Get-STSSessionToken -DurationInSeconds 3600 -ProfileName myprofile -SerialNumber
 YourMFADeviceSerialNumber -TokenCode 123456
```

Output:

```
AccessKeyId                             Expiration
 SecretAccessKey                        SessionToken
-----------                             ----------
 ---------------                        ------------
EXAMPLEACCESSKEYID                      2/16/2015 9:12:28 PM
 examplesecretaccesskey...              SamPleTokeN.....
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta GetSessionToken nella documentazione di riferimento dei cmdlet di AWS Strumenti per PowerShell (V5).

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Recupera un token di sessione passando un token MFA e utilizzalo per elencare i bucket Amazon S3 per l'account.

```
def list_buckets_with_session_token_with_mfa(mfa_serial_number, mfa_totp,
 sts_client):
    """
```

```
    Gets a session token with MFA credentials and uses the temporary session
    credentials to list Amazon S3 buckets.

    Requires an MFA device serial number and token.

    :param mfa_serial_number: The serial number of the MFA device. For a virtual
MFA
                              device, this is an Amazon Resource Name (ARN).
    :param mfa_totp: A time-based, one-time password issued by the MFA device.
    :param sts_client: A Boto3 STS instance that has permission to assume the
role.
    """
    if mfa_serial_number is not None:
        response = sts_client.get_session_token(
            SerialNumber=mfa_serial_number, TokenCode=mfa_totp
        )
    else:
        response = sts_client.get_session_token()
    temp_credentials = response["Credentials"]

    s3_resource = boto3.resource(
        "s3",
        aws_access_key_id=temp_credentials["AccessKeyId"],
        aws_secret_access_key=temp_credentials["SecretAccessKey"],
        aws_session_token=temp_credentials["SessionToken"],
    )

    print(f"Buckets for the account:")
    for bucket in s3_resource.buckets.all():
        print(bucket.name)
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetSessionToken nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Scenari per AWS STS con utilizzando gli SDK AWS

Gli esempi di codice seguenti mostrano come implementare scenari comuni in AWS STS con gli SDK AWS. Questi scenari illustrano come eseguire attività specifiche richiamando più funzioni all'interno di AWS STS o combinate con altri Servizi AWS. Ogni scenario include un collegamento al codice sorgente completo, dove è possibile trovare le istruzioni su come configurare ed eseguire il codice.

Gli scenari sono relativi a un livello intermedio di esperienza per aiutarti a comprendere le azioni di servizio nel contesto.

Esempi

- Assunzione un ruolo IAM che richiede un token MFA con AWS STS utilizzando un SDK AWS
- Formulazione di un URL con AWS STS per gli utenti federati che utilizzano un SDK AWS
- Recupero di un token di sessione che richiede un token MFA con AWS STS usando un SDK AWS

Assunzione un ruolo IAM che richiede un token MFA con AWS STS utilizzando un SDK AWS

L'esempio di codice seguente mostra come assumere un ruolo che richiede un token MFA.

> **Warning**
>
> Per evitare rischi per la sicurezza, non utilizzare gli utenti IAM per l'autenticazione quando sviluppi software creato ad hoc o lavori con dati reali. Utilizza invece la federazione con un provider di identità come AWS IAM Identity Center.

- Creare un ruolo IAM che conceda l'autorizzazione per elencare i bucket Amazon S3.
- Creare un utente IAM che abbia il permesso di assumere il ruolo solo quando vengono fornite le credenziali MFA.
- Registrare un dispositivo MFA per l'utente.
- Assumere il ruolo ed elencare i bucket Amazon S3 utilizzando le credenziali temporanee.

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Creare un utente IAM, registrare un dispositivo MFA e creare un ruolo che conceda l'autorizzazione per elencare i bucket Amazon S3. L'utente dispone dei diritti soltanto per assumere il ruolo.

```
def setup(iam_resource):
    """
    Creates a new user with no permissions.
    Creates a new virtual MFA device.
    Displays the QR code to seed the device.
    Asks for two codes from the MFA device.
    Registers the MFA device for the user.
    Creates an access key pair for the user.
    Creates a role with a policy that lets the user assume the role and requires
 MFA.
    Creates a policy that allows listing Amazon S3 buckets.
    Attaches the policy to the role.
    Creates an inline policy for the user that lets the user assume the role.

    For demonstration purposes, the user is created in the same account as the
 role,
    but in practice the user would likely be from another account.

    Any MFA device that can scan a QR code will work with this demonstration.
    Common choices are mobile apps like LastPass Authenticator,
    Microsoft Authenticator, or Google Authenticator.

    :param iam_resource: A Boto3 AWS Identity and Access Management (IAM)
 resource
                         that has permissions to create users, roles, and
 policies
                         in the account.
    :return: The newly created user, user key, virtual MFA device, and role.
```

```
    """
    user = iam_resource.create_user(UserName=unique_name("user"))
    print(f"Created user {user.name}.")

    virtual_mfa_device = iam_resource.create_virtual_mfa_device(
        VirtualMFADeviceName=unique_name("mfa")
    )
    print(f"Created virtual MFA device {virtual_mfa_device.serial_number}")

    print(
        f"Showing the QR code for the device. Scan this in the MFA app of your "
        f"choice."
    )
    with open("qr.png", "wb") as qr_file:
        qr_file.write(virtual_mfa_device.qr_code_png)
    webbrowser.open(qr_file.name)

    print(f"Enter two consecutive code from your MFA device.")
    mfa_code_1 = input("Enter the first code: ")
    mfa_code_2 = input("Enter the second code: ")
    user.enable_mfa(
        SerialNumber=virtual_mfa_device.serial_number,
        AuthenticationCode1=mfa_code_1,
        AuthenticationCode2=mfa_code_2,
    )
    os.remove(qr_file.name)
    print(f"MFA device is registered with the user.")

    user_key = user.create_access_key_pair()
    print(f"Created access key pair for user.")

    print(f"Wait for user to be ready.", end="")
    progress_bar(10)

    role = iam_resource.create_role(
        RoleName=unique_name("role"),
        AssumeRolePolicyDocument=json.dumps(
            {
                "Version":"2012-10-17",
                "Statement": [
                    {
                        "Effect": "Allow",
                        "Principal": {"AWS": user.arn},
                        "Action": "sts:AssumeRole",
```

```
                        "Condition": {"Bool": {"aws:MultiFactorAuthPresent":
True}},
                    }
                ],
            }
        ),
    )
    print(f"Created role {role.name} that requires MFA.")

    policy = iam_resource.create_policy(
        PolicyName=unique_name("policy"),
        PolicyDocument=json.dumps(
            {
                "Version":"2012-10-17",
                "Statement": [
                    {
                        "Effect": "Allow",
                        "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
                        "Resource": "arn:aws:s3:::*",
                    }
                ],
            }
        ),
    )
    role.attach_policy(PolicyArn=policy.arn)
    print(f"Created policy {policy.policy_name} and attached it to the role.")

    user.create_policy(
        PolicyName=unique_name("user-policy"),
        PolicyDocument=json.dumps(
            {
                "Version":"2012-10-17",
                "Statement": [
                    {
                        "Effect": "Allow",
                        "Action": "sts:AssumeRole",
                        "Resource": role.arn,
                    }
                ],
            }
        ),
    )
    print(
        f"Created an inline policy for {user.name} that lets the user assume "
```

```
        f"the role."
    )

    print("Give AWS time to propagate these new resources and connections.",
 end="")
    progress_bar(10)

    return user, user_key, virtual_mfa_device, role
```

Dimostra che non è consentito assumere il ruolo senza un token MFA.

```
def try_to_assume_role_without_mfa(assume_role_arn, session_name, sts_client):
    """
    Shows that attempting to assume the role without sending MFA credentials
 results
    in an AccessDenied error.

    :param assume_role_arn: The Amazon Resource Name (ARN) of the role to assume.
    :param session_name: The name of the STS session.
    :param sts_client: A Boto3 STS instance that has permission to assume the
 role.
    """
    print(f"Trying to assume the role without sending MFA credentials...")
    try:
        sts_client.assume_role(RoleArn=assume_role_arn,
 RoleSessionName=session_name)
        raise RuntimeError("Expected AccessDenied error.")
    except ClientError as error:
        if error.response["Error"]["Code"] == "AccessDenied":
            print("Got AccessDenied.")
        else:
            raise
```

Assumere il ruolo che concede l'autorizzazione per elencare i bucket Amazon S3, passando il token MFA richiesto e mostrare che i bucket possono essere elencati.

```
def list_buckets_from_assumed_role_with_mfa(
```

```
    assume_role_arn, session_name, mfa_serial_number, mfa_totp, sts_client
):
    """
    Assumes a role from another account and uses the temporary credentials from
    that role to list the Amazon S3 buckets that are owned by the other account.
    Requires an MFA device serial number and token.

    The assumed role must grant permission to list the buckets in the other
 account.

    :param assume_role_arn: The Amazon Resource Name (ARN) of the role that
                            grants access to list the other account's buckets.
    :param session_name: The name of the STS session.
    :param mfa_serial_number: The serial number of the MFA device. For a virtual
 MFA
                              device, this is an ARN.
    :param mfa_totp: A time-based, one-time password issued by the MFA device.
    :param sts_client: A Boto3 STS instance that has permission to assume the
 role.
    """
    response = sts_client.assume_role(
        RoleArn=assume_role_arn,
        RoleSessionName=session_name,
        SerialNumber=mfa_serial_number,
        TokenCode=mfa_totp,
    )
    temp_credentials = response["Credentials"]
    print(f"Assumed role {assume_role_arn} and got temporary credentials.")

    s3_resource = boto3.resource(
        "s3",
        aws_access_key_id=temp_credentials["AccessKeyId"],
        aws_secret_access_key=temp_credentials["SecretAccessKey"],
        aws_session_token=temp_credentials["SessionToken"],
    )

    print(f"Listing buckets for the assumed role's account:")
    for bucket in s3_resource.buckets.all():
        print(bucket.name)
```

Elimina le risorse create per la demo.

```
def teardown(user, virtual_mfa_device, role):
    """
    Removes all resources created during setup.

    :param user: The demo user.
    :param role: The demo role.
    """
    for attached in role.attached_policies.all():
        policy_name = attached.policy_name
        role.detach_policy(PolicyArn=attached.arn)
        attached.delete()
        print(f"Detached and deleted {policy_name}.")
    role.delete()
    print(f"Deleted {role.name}.")
    for user_pol in user.policies.all():
        user_pol.delete()
        print("Deleted inline user policy.")
    for key in user.access_keys.all():
        key.delete()
        print("Deleted user's access key.")
    for mfa in user.mfa_devices.all():
        mfa.disassociate()
    virtual_mfa_device.delete()
    user.delete()
    print(f"Deleted {user.name}.")
```

Esegui questo scenario utilizzando le funzioni definite in precedenza.

```
def usage_demo():
    """Drives the demonstration."""
    print("-" * 88)
    print(
        f"Welcome to the AWS Security Token Service assume role demo, "
        f"starring multi-factor authentication (MFA)!"
    )
    print("-" * 88)
    iam_resource = boto3.resource("iam")
    user, user_key, virtual_mfa_device, role = setup(iam_resource)
```

```
    print(f"Created {user.name} and {role.name}.")
    try:
        sts_client = boto3.client(
            "sts", aws_access_key_id=user_key.id,
aws_secret_access_key=user_key.secret
        )
        try_to_assume_role_without_mfa(role.arn, "demo-sts-session", sts_client)
        mfa_totp = input("Enter the code from your registered MFA device: ")
        list_buckets_from_assumed_role_with_mfa(
            role.arn,
            "demo-sts-session",
            virtual_mfa_device.serial_number,
            mfa_totp,
            sts_client,
        )
    finally:
        teardown(user, virtual_mfa_device, role)
        print("Thanks for watching!")
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Formulazione di un URL con AWS STS per gli utenti federati che utilizzano un SDK AWS

L'esempio di codice seguente mostra come:

- Creare un IAM ruolo che conceda l'accesso in sola lettura alle risorse Amazon S3 dell'account corrente.
- Ottenere un token di sicurezza dall'endpoint di federazione AWS.
- Creare un URL che possa essere utilizzato per accedere alla console con credenziali federate.

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Crea un ruolo che conceda l'accesso in sola lettura alle risorse Amazon S3 dell'account corrente.

```
def setup(iam_resource):
    """
    Creates a role that can be assumed by the current user.
    Attaches a policy that allows only Amazon S3 read-only access.

    :param iam_resource: A Boto3 AWS Identity and Access Management (IAM)
 instance
                         that has the permission to create a role.
    :return: The newly created role.
    """
    role = iam_resource.create_role(
        RoleName=unique_name("role"),
        AssumeRolePolicyDocument=json.dumps(
            {
                "Version":"2012-10-17",
                "Statement": [
                    {
                        "Effect": "Allow",
                        "Principal": {"AWS": iam_resource.CurrentUser().arn},
                        "Action": "sts:AssumeRole",
                    }
                ],
            }
        ),
    )
    role.attach_policy(PolicyArn="arn:aws:iam::aws:policy/
AmazonS3ReadOnlyAccess")
    print(f"Created role {role.name}.")
```

```
    print("Give AWS time to propagate these new resources and connections.",
end="")
    progress_bar(10)

    return role
```

Recupera un token di sicurezza dall'endpoint di federazione AWS e formula un URL che possa essere utilizzato per accedere alla console con credenziali federate.

```
def construct_federated_url(assume_role_arn, session_name, issuer, sts_client):
    """
    Constructs a URL that gives federated users direct access to the AWS
Management
    Console.

    1. Acquires temporary credentials from AWS Security Token Service (AWS STS)
that
       can be used to assume a role with limited permissions.
    2. Uses the temporary credentials to request a sign-in token from the
       AWS federation endpoint.
    3. Builds a URL that can be used in a browser to navigate to the AWS
federation
       endpoint, includes the sign-in token for authentication, and redirects to
       the AWS Management Console with permissions defined by the role that was
       specified in step 1.

    :param assume_role_arn: The role that specifies the permissions that are
granted.
                            The current user must have permission to assume the
role.
    :param session_name: The name for the STS session.
    :param issuer: The organization that issues the URL.
    :param sts_client: A Boto3 STS instance that can assume the role.
    :return: The federated URL.
    """
    response = sts_client.assume_role(
        RoleArn=assume_role_arn, RoleSessionName=session_name
    )
    temp_credentials = response["Credentials"]
    print(f"Assumed role {assume_role_arn} and got temporary credentials.")
```

```
    session_data = {
        "sessionId": temp_credentials["AccessKeyId"],
        "sessionKey": temp_credentials["SecretAccessKey"],
        "sessionToken": temp_credentials["SessionToken"],
    }
    aws_federated_signin_endpoint = "https://signin.aws.amazon.com/federation"

    # Make a request to the AWS federation endpoint to get a sign-in token.
    # The requests.get function URL-encodes the parameters and builds the query
string
    # before making the request.
    response = requests.get(
        aws_federated_signin_endpoint,
        params={
            "Action": "getSigninToken",
            "SessionDuration": str(datetime.timedelta(hours=12).seconds),
            "Session": json.dumps(session_data),
        },
    )
    signin_token = json.loads(response.text)
    print(f"Got a sign-in token from the AWS sign-in federation endpoint.")

    # Make a federated URL that can be used to sign into the AWS Management
Console.
    query_string = urllib.parse.urlencode(
        {
            "Action": "login",
            "Issuer": issuer,
            "Destination": "https://console.aws.amazon.com/",
            "SigninToken": signin_token["SigninToken"],
        }
    )
    federated_url = f"{aws_federated_signin_endpoint}?{query_string}"
    return federated_url
```

Elimina le risorse create per la demo.

```
def teardown(role):
    """
```

```
    Removes all resources created during setup.

    :param role: The demo role.
    """
    for attached in role.attached_policies.all():
        role.detach_policy(PolicyArn=attached.arn)
        print(f"Detached {attached.policy_name}.")
    role.delete()
    print(f"Deleted {role.name}.")
```

Esegui questo scenario utilizzando le funzioni definite in precedenza.

```
def usage_demo():
    """Drives the demonstration."""
    print("-" * 88)
    print(f"Welcome to the AWS Security Token Service federated URL demo.")
    print("-" * 88)
    iam_resource = boto3.resource("iam")
    role = setup(iam_resource)
    sts_client = boto3.client("sts")
    try:
        federated_url = construct_federated_url(
            role.arn, "AssumeRoleDemoSession", "example.org", sts_client
        )
        print(
            "Constructed a federated URL that can be used to connect to the "
            "AWS Management Console with role-defined permissions:"
        )
        print("-" * 88)
        print(federated_url)
        print("-" * 88)
        _ = input(
            "Copy and paste the above URL into a browser to open the AWS "
            "Management Console with limited permissions. When done, press "
            "Enter to clean up and complete this demo."
        )
    finally:
        teardown(role)
        print("Thanks for watching!")
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione AssumeRole nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Recupero di un token di sessione che richiede un token MFA con AWS STS usando un SDK AWS

L'esempio di codice seguente mostra come ottenere un token di sessione che richiede un token MFA.

> **Warning**
>
> Per evitare rischi per la sicurezza, non utilizzare gli utenti IAM per l'autenticazione quando sviluppi software creato ad hoc o lavori con dati reali. Utilizza invece la federazione con un provider di identità come AWS IAM Identity Center.

- Creare un ruolo IAM che conceda l'autorizzazione per elencare i bucket Amazon S3.
- Creare un utente IAM che abbia il permesso di assumere il ruolo solo quando vengono fornite le credenziali MFA.
- Registrare un dispositivo MFA per l'utente.
- Fornire le credenziali MFA per ottenere un token di sessione e utilizzare le credenziali temporanee per elencare i bucket S3.

Python

SDK per Python (Boto3)

> **Note**
>
> Ulteriori informazioni su GitHub. Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

Creare un utente IAM, registrare un dispositivo MFA e creare un ruolo che conceda l'autorizzazione per consentire all'utente di elencare i bucket Amazon S3 solo quando si utilizzano le credenziali MFA.

```
def setup(iam_resource):
    """
    Creates a new user with no permissions.
    Creates a new virtual multi-factor authentication (MFA) device.
    Displays the QR code to seed the device.
    Asks for two codes from the MFA device.
    Registers the MFA device for the user.
    Creates an access key pair for the user.
    Creates an inline policy for the user that lets the user list Amazon S3
 buckets,
    but only when MFA credentials are used.

    Any MFA device that can scan a QR code will work with this demonstration.
    Common choices are mobile apps like LastPass Authenticator,
    Microsoft Authenticator, or Google Authenticator.

    :param iam_resource: A Boto3 AWS Identity and Access Management (IAM)
 resource
                         that has permissions to create users, MFA devices, and
                         policies in the account.
    :return: The newly created user, user key, and virtual MFA device.
    """
    user = iam_resource.create_user(UserName=unique_name("user"))
    print(f"Created user {user.name}.")

    virtual_mfa_device = iam_resource.create_virtual_mfa_device(
        VirtualMFADeviceName=unique_name("mfa")
    )
    print(f"Created virtual MFA device {virtual_mfa_device.serial_number}")

    print(
        f"Showing the QR code for the device. Scan this in the MFA app of your "
        f"choice."
    )
    with open("qr.png", "wb") as qr_file:
        qr_file.write(virtual_mfa_device.qr_code_png)
    webbrowser.open(qr_file.name)

    print(f"Enter two consecutive code from your MFA device.")
```

```
    mfa_code_1 = input("Enter the first code: ")
    mfa_code_2 = input("Enter the second code: ")
    user.enable_mfa(
        SerialNumber=virtual_mfa_device.serial_number,
        AuthenticationCode1=mfa_code_1,
        AuthenticationCode2=mfa_code_2,
    )
    os.remove(qr_file.name)
    print(f"MFA device is registered with the user.")

    user_key = user.create_access_key_pair()
    print(f"Created access key pair for user.")

    print(f"Wait for user to be ready.", end="")
    progress_bar(10)

    user.create_policy(
        PolicyName=unique_name("user-policy"),
        PolicyDocument=json.dumps(
            {
                "Version":"2012-10-17",
                "Statement": [
                    {
                        "Effect": "Allow",
                        "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
                        "Resource": "arn:aws:s3:::*",
                        "Condition": {"Bool": {"aws:MultiFactorAuthPresent":
True}},
                    }
                ],
            }
        ),
    )
    print(
        f"Created an inline policy for {user.name} that lets the user list
buckets, "
        f"but only when MFA credentials are present."
    )

    print("Give AWS time to propagate these new resources and connections.",
end="")
    progress_bar(10)

    return user, user_key, virtual_mfa_device
```

Recuperare le credenziali di sessione temporanee passando un token MFA e utilizzarle per elencare i bucket Amazon S3 per l'account.

```
def list_buckets_with_session_token_with_mfa(mfa_serial_number, mfa_totp,
 sts_client):
    """
    Gets a session token with MFA credentials and uses the temporary session
    credentials to list Amazon S3 buckets.

    Requires an MFA device serial number and token.

    :param mfa_serial_number: The serial number of the MFA device. For a virtual
 MFA
                              device, this is an Amazon Resource Name (ARN).
    :param mfa_totp: A time-based, one-time password issued by the MFA device.
    :param sts_client: A Boto3 STS instance that has permission to assume the
 role.
    """
    if mfa_serial_number is not None:
        response = sts_client.get_session_token(
            SerialNumber=mfa_serial_number, TokenCode=mfa_totp
        )
    else:
        response = sts_client.get_session_token()
    temp_credentials = response["Credentials"]

    s3_resource = boto3.resource(
        "s3",
        aws_access_key_id=temp_credentials["AccessKeyId"],
        aws_secret_access_key=temp_credentials["SecretAccessKey"],
        aws_session_token=temp_credentials["SessionToken"],
    )

    print(f"Buckets for the account:")
    for bucket in s3_resource.buckets.all():
        print(bucket.name)
```

Elimina le risorse create per la demo.

```
def teardown(user, virtual_mfa_device):
    """
    Removes all resources created during setup.

    :param user: The demo user.
    :param role: The demo MFA device.
    """
    for user_pol in user.policies.all():
        user_pol.delete()
        print("Deleted inline user policy.")
    for key in user.access_keys.all():
        key.delete()
        print("Deleted user's access key.")
    for mfa in user.mfa_devices.all():
        mfa.disassociate()
    virtual_mfa_device.delete()
    user.delete()
    print(f"Deleted {user.name}.")
```

Esegui questo scenario utilizzando le funzioni definite in precedenza.

```
def usage_demo():
    """Drives the demonstration."""
    print("-" * 88)
    print(
        f"Welcome to the AWS Security Token Service assume role demo, "
        f"starring multi-factor authentication (MFA)!"
    )
    print("-" * 88)
    iam_resource = boto3.resource("iam")
    user, user_key, virtual_mfa_device = setup(iam_resource)
    try:
        sts_client = boto3.client(
            "sts", aws_access_key_id=user_key.id,
 aws_secret_access_key=user_key.secret
        )
        try:
            print("Listing buckets without specifying MFA credentials.")
```

```
            list_buckets_with_session_token_with_mfa(None, None, sts_client)
        except ClientError as error:
            if error.response["Error"]["Code"] == "AccessDenied":
                print("Got expected AccessDenied error.")
        mfa_totp = input("Enter the code from your registered MFA device: ")
        list_buckets_with_session_token_with_mfa(
            virtual_mfa_device.serial_number, mfa_totp, sts_client
        )
    finally:
        teardown(user, virtual_mfa_device)
        print("Thanks for watching!")
```

- Per informazioni dettagliate sull'API, consulta la sezione GetSessionToken nella Documentazione di riferimento dell'API SDK AWS per Python (Boto3).

Per un elenco completo delle guide per gli sviluppatori di SDK AWS ed esempi di codice, consulta la sezione Utilizzo del servizio con un SDK AWS. Questo argomento include anche informazioni su come iniziare e dettagli sulle versioni precedenti dell'SDK.

Sicurezza in IAM e AWS STS

Per AWS, la sicurezza del cloud ha la massima priorità. In quanto cliente AWS, puoi trarre vantaggio da un'architettura di data center e di rete progettata per soddisfare i requisiti delle aziende più esigenti a livello di sicurezza.

La sicurezza è una responsabilità condivisa tra AWSe l'utente. Il modello di responsabilità condivisa descrive questo aspetto come sicurezza del cloud e sicurezza nel cloud:

- La sicurezza del cloud: AWSè responsabile della protezione dell'infrastruttura che esegue i servizi AWSnel cloud AWS. AWSfornisce inoltre servizi che puoi utilizzare in sicurezza. Revisori di terze parti testano regolarmente e verificano l'efficacia della nostra sicurezza nell'ambito dei Programmi di conformità AWS. Per informazioni sui programmi di conformità applicabili a AWS Identity and Access Management (IAM), consulta Servizi AWS coperti dal programma di conformità.
- Sicurezza nel cloud: la tua responsabilità è determinata dal servizio AWS che utilizzi. Inoltre, sei responsabile anche di altri fattori, tra cui la riservatezza dei dati, i requisiti dell'azienda e le leggi e le normative applicabili.

Questa documentazione aiuta a comprendere come applicare il modello di responsabilità condivisa quando si utilizza AWS Identity and Access Management (IAM) e AWS Security Token Service (AWS STS). Gli argomenti seguenti illustrano come configurare IAM e AWS STS per soddisfare gli obiettivi di sicurezza e conformità. Scoprirai anche come utilizzare altri servizi AWS per monitorare e proteggere le risorse IAM.

Indice

- Credenziali di sicurezza di AWS
- AWSLinee guida sugli audit di sicurezza
- Protezione dei dati in AWS Identity and Access Management
- Registrazione e monitoraggio in AWS Identity and Access Management
- Convalida della conformità per AWS Identity and Access Management
- Resilienza nell' AWS Identity and Access Management
- Sicurezza dell'infrastruttura in AWS Identity and Access Management
- Analisi della configurazione e delle vulnerabilità in AWS Identity and Access Management
- Policy gestite da AWS per AWS Identity and Access Management e Sistema di analisi degli accessi

- Funzioni di sicurezza al di fuori di IAM

Credenziali di sicurezza di AWS

Quando si interagisce con AWS, vengono specificate le tue credenziali di sicurezza AWS per verificare l'identità e se si dispone dell'autorizzazione per accedere alle risorse richieste. AWS utilizza le credenziali di sicurezza per autenticare ed autorizzare le richieste.

Ad esempio, se si desidera scaricare un file protetto da un bucket Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), è necessario che le credenziali consentano tale accesso. Se le credenziali non mostrano che sei autorizzato a scaricare il file, AWS nega la tua richiesta. Tuttavia, le credenziali di sicurezza AWS non sono necessarie per scaricare un file in un bucket Amazon S3 condiviso pubblicamente.

Esistono diversi tipi di utenti in AWS, ognuno con le proprie credenziali di sicurezza:

- Proprietario dell'account (utente root): l'utente che ha creato l'Account AWS e ha accesso completo.
- Utenti AWS IAM Identity Center: utenti gestiti in AWS IAM Identity Center.
- Principali federati: utenti di provider di identità esterni a cui è concesso l'accesso temporaneo ad AWS tramite la federazione. Per ulteriori informazioni sulle identità federate, consulta la pagina Provider di identità e federazione.
- Utenti IAM: singoli utenti creati all'interno del servizio AWS Identity and Access Management (IAM).

Gli utenti dispongono di credenziali di sicurezza a lungo termine o temporanee. L'utente root, l'utente IAM e le chiavi di accesso dispongono di credenziali di sicurezza a lungo termine che non scadono. Per proteggere le credenziali a lungo termine, è consigliabile disporre di procedure per gestire le chiavi di accesso, modificare le password e abilitare l'MFA.

Per semplificare la gestione delle credenziali degli utenti root tra gli account membri in AWS Organizations, è possibile proteggere centralmente le credenziali dell'utente root degli Account AWS gestiti tramite AWS Organizations. Gestire centralmente l'accesso root per gli account membri consente di rimuovere e impedire centralmente il ripristino delle credenziali degli utenti root a lungo termine, prevenendo accessi root involontari su larga scala.

I ruoli IAM, utenti in Centro identità AWS IAM e i principali di utente federato AWS STS dispongono di credenziali di sicurezza temporanee. Le credenziali di sicurezza temporanee scadono dopo

un periodo di tempo definito o quando l'utente termina la sessione. Le credenziali temporanee funzionano quasi esattamente come le credenziali a lungo termine, con le seguenti differenze:

- Le credenziali di sicurezza provvisorie sono a breve termine, come implica il nome. Possono essere configurate per durare ovunque per pochi minuti o diverse ore. Dopo che le credenziali scadono, AWS non le riconosce più o consente qualsiasi tipo di accesso da parte delle richieste API effettuate.
- Le credenziali di sicurezza temporanee non sono archiviate con l'utente, ma vengono generate dinamicamente e fornite all'utente quando richiesto. Quando (o anche prima) le credenziali di sicurezza temporanee scadono, l'utente può richiedere nuove credenziali, purché l'utente che le richiede abbia ancora le autorizzazioni per farlo.

Di conseguenza, le credenziali temporanee presentano i seguenti vantaggi rispetto alle credenziali a lungo termine:

- Non è necessario distribuire o incorporare credenziali di sicurezza AWS a lungo termine con un'applicazione.
- Puoi fornire agli utenti l'accesso alle risorse AWS senza dover definire un identità AWS per questi ultimi. Le credenziali provvisorie sono la base dei ruoli e della federazione delle identità.
- Le credenziali di sicurezza temporanee hanno una durata limitata, perciò non è necessario aggiornarle o revocarle in modo esplicito quando non sono più necessarie. Dopo che le credenziali di sicurezza temporanee scadono, non possono essere riutilizzate. È possibile specificare quando scadono le credenziali, fino a un limite massimo.

Considerazioni relative alla sicurezza

Ti consigliamo di prendere in considerazione le informazioni seguenti nel momento in cui stabilisci le disposizioni di sicurezza per il tuo Account AWS:

- Quando crei un Account AWS, creiamo l'utente root dell'account. Le credenziali dell'utente root (proprietario dell'account) consentono il pieno accesso a tutte le risorse nell'account. La prima operazione che esegui con l'utente root consiste nel concedere le autorizzazioni amministrative di un altro utente al tuo Account AWS per ridurre al minimo l'utilizzo dell'utente root.
- L'autenticazione a più fattori (MFA) offre un ulteriore livello di sicurezza per gli utenti che possono accedere al tuo Account AWS. Per una maggiore sicurezza, consigliamo di richiedere l'MFA

sulle credenziali di Utente root dell'account AWS e di tutti gli utenti IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Autenticazione a più fattori di AWS in IAM.

- AWS richiede diversi tipi di credenziali di sicurezza in base alla modalità di accesso a AWS e al tipo di utente AWS. Ad esempio, puoi usare credenziali di accesso per la Console di gestione AWS mentre utilizzi le chiavi di accesso per fare chiamate programmatiche ad AWS. Per determinare il tipo di utente e la pagina di accesso, consulta Che cos'è Accedi ad AWS nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.
- Non puoi utilizzare policy IAM per negare esplicitamente all'utente root l'accesso alle risorse. Per limitare le autorizzazioni dell'utente root, è possibile utilizzare solo una policy di controllo dei servizi (SCP) AWS Organizations.
- Se dimentichi o perdi la password dell'utente root, dovrai accedere all'indirizzo e-mail associato al tuo account per reimpostarla.
- Se perdi le chiavi di accesso dell'utente root, devi essere in grado di accedere al tuo account come utente root per crearne di nuove.
- Non utilizzare l'utente root per le attività quotidiane. Utilizzalo per eseguire le attività che solo l'utente root può eseguire. Per un elenco completo delle attività che richiedono il tuo accesso come utente root, consulta la pagina Attività che richiedono credenziali dell'utente root.
- Le credenziali di sicurezza sono specifiche dell'account. Se hai accesso a più Account AWS, avrai credenziali separate per ogni account.
- Le policy determinano le operazioni che un utente, un ruolo o un membro di un gruppo di utenti può eseguire, su quali risorse AWS e in quali condizioni. Utilizzando le policy, puoi controllare in modo sicuro l'accesso alle risorse e ai Servizi AWS nel tuo Account AWS. Se devi modificare o revocare le autorizzazioni in risposta a un evento di sicurezza, puoi eliminare o modificare le policy anziché modificare direttamente l'identità.
- Assicurati di salvare in un luogo sicuro le credenziali di accesso per il tuo utente IAM per l'accesso di emergenza e tutte le chiavi di accesso che hai creato per l'accesso programmatico. Se perdi le chiavi di accesso, dovrai accedere al tuo account e crearne di nuove.
- Ti consigliamo vivamente di utilizzare le credenziali temporanee fornite dai ruoli IAM e dai principali federati anziché quelle a lungo termine fornite dagli utenti IAM e dalle chiavi di accesso.

Accesso programmatico con credenziali di sicurezza AWS

Quando possibile, consigliamo di utilizzare chiavi di accesso a breve termine per effettuare chiamate programmatiche a AWS o utilizzare la AWS Command Line Interface o AWS Strumenti per

PowerShell. Tuttavia, per questi scopi è possibile utilizzare anche chiavi di accesso AWS a lungo termine.

Quando crei una chiavi di accesso a lungo termine, crei anche l'ID chiave di accesso (ad esempio, `AKIAIOSFODNN7EXAMPLE`) e la chiave di accesso segreta (ad esempio, `wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY`). La chiave di accesso segreta può essere scaricata solo nel momento in cui viene creata. Se non si scarica la chiave di accesso segreta o se viene smarrita, è necessario crearne una nuova.

In molti scenari, non è necessaria una chiave di accesso a lungo termine a validità illimitata (come accade invece quando si creano le chiavi di accesso per un utente IAM). Al contrario, è possibile creare ruoli IAM e generare credenziali di sicurezza temporanee. Tali credenziali di sicurezza temporanee includono un ID chiave di accesso e una chiave di accesso segreta, ma includono anche un token di sicurezza che ne indica la scadenza. Dopo che scadono, non sono più valide. Per ulteriori informazioni, consulta . Alternative alle chiavi di accesso a lungo termine

Gli ID chiavi di accesso che iniziano con `AKIA` sono chiavi di accesso a lungo termine per un utente IAM o un utente root dell'Account AWS. Gli ID chiavi di accesso che iniziano con `ASIA` sono chiavi di accesso temporanee create utilizzando le operazioni AWS STS.

Gli utenti hanno bisogno di un accesso programmatico se desiderano interagire con AWS esternamente a Console di gestione AWS. La modalità con cui concedere l'accesso programmatico dipende dal tipo di utente che accede ad AWS.

Per fornire agli utenti l'accesso programmatico, scegli una delle seguenti opzioni.

Quale utente necessita dell'accesso programmatico?	Per	Come
Identità della forza lavoro (Utenti gestiti nel centro identità IAM)	Utilizza credenziali temporane e per firmare richieste programmatiche alla AWS CLI, agli SDK AWS o alle API AWS.	Segui le istruzioni per l'interfa ccia che desideri utilizzare. • Per la AWS CLI, consulta la pagina Configurazione della AWS CLI per l'uso di AWS IAM Identity Center nella Guida per l'utente dell'AWS Command Line Interface.

Quale utente necessita dell'accesso programmatico?	Per	Come
		• Per gli SDK AWS, gli strumenti e le API AWS, consulta la pagina Autenticazione Centro identità IAM nella Guida di riferimento per SDK e strumenti AWS.
IAM	Utilizza credenziali temporane e per firmare richieste programmatiche alla AWS CLI, agli SDK AWS o alle API AWS.	Segui le istruzioni in Utilizzo di credenziali temporanee con le risorse AWS nella Guida per l'utente IAM.
IAM	(Non consigliato) Utilizza credenziali a lungo termine per firmare richieste programmatiche alla AWS CLI, agli SDK AWS o alle API AWS.	Segui le istruzioni per l'interfa ccia che desideri utilizzare. • Per la AWS CLI, consulta la pagina Autenticazione tramite credenziali utente IAM nella Guida per l'utente dell'AWS Command Line Interface. • Per gli SDK e gli strumenti AWS, consulta la pagina Autenticazione con credenziali a lungo termine nella Guida di riferimento per SDK e strumenti AWS. • Per le API AWS, consulta la pagina Gestione delle chiavi di accesso per utenti IAM nella Guida per l'utente IAM.

Alternative alle chiavi di accesso a lungo termine

Per numerosi casi d'uso comuni, esistono delle alternative alle chiavi di accesso a lungo termine. Per migliorare la sicurezza del tuo account, considera quanto segue.

- Non integrare chiavi di accesso a lungo termine e chiavi di accesso segrete nel codice dell'applicazione o in un repository di codice:utilizza invece Gestione dei segreti AWS o un'altra soluzione di gestione dei segreti in modo da non dover codificare le chiavi in formato testo normale. L'applicazione o il client possono quindi recuperare i segreti quando necessario. Per ulteriori informazioni, consulta Che cos'è Gestione dei segreti AWS? nella Guida per l'utente di Gestione dei segreti AWS.

- Quando possibile, utilizza ruoli IAM per generare credenziali di sicurezza temporanee: usa sempre dei meccanismi per emettere credenziali di sicurezza temporanee anziché chiavi di accesso a lungo termine. Le credenziali di sicurezza temporanee sono più sicure perché non sono archiviate con l'utente ma vengono generate dinamicamente e fornite all'utente quando richiesto. Le credenziali di sicurezza temporanee hanno una durata limitata, quindi non è necessario gestirle o aggiornarle. I meccanismi che forniscono chiavi di accesso temporanee includono i ruoli IAM o l'autenticazione di un utente IAM Identity Center. Per computer che funzionano al di fuori di AWS è possibile utilizzare AWS Identity and Access Management Roles Anywhere.
- Utilizza alternative alle chiavi di accesso a lungo termine per AWS Command Line Interface (AWS CLI) o la **`aws-shell`**: le alternative includono quanto segue.
  - AWS CloudShell è una shell pre-autenticata basata su browser che può essere avviata direttamente dalla Console di gestione AWS. Puoi eseguire i comandi della AWS CLI per Servizi AWS tramite la tua shell preferita (Bash, PowerShell o Z shell). Quando esegui questa operazione, non devi scaricare o installare strumenti a riga di comando. Per ulteriori informazioni, consulta Che cos'è AWS CloudShell? nella Guida per l'utente di AWS CloudShell.
  - Integrazione della AWS CLI versione 2 con AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center). Puoi autenticare gli utenti e fornire credenziali a breve termine per eseguire i comandi della AWS CLI. Per ulteriori informazioni, consulta Integrazione di AWS CLI con IAM Identity Center nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center e Configurazione della AWS CLI per l'uso di IAM Identity Center nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface.
- Non creare chiavi di accesso a lungo termine per utenti che hanno bisogno di accedere alle applicazioni o a Servizi AWS: IAM Identity Center può generare credenziali di accesso temporanee con cui gli utenti IdP esterni possano accedere a Servizi AWS. In questo modo si elimina la necessità di creare e gestire credenziali a lungo termine in IAM. In IAM Identity Center, crea un

set di autorizzazioni di IAM Identity Center che conceda l'accesso agli utenti IdP esterni. Quindi assegna un gruppo da IAM Identity Center al set di autorizzazioni negli Account AWS selezionati. Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è AWS IAM Identity Center?, Collegamento al provider di identità esterno e Set di autorizzazioni nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

- Non archiviare le chiavi di accesso a lungo termine in un servizio di calcolo AWS: assegna invece un ruolo IAM alle risorse di calcolo. Ciò fornisce automaticamente le credenziali temporanee per concedere l'accesso. Ad esempio, quando crei un profilo dell'istanza collegato a un'istanza Amazon EC2, puoi assegnare un ruolo AWS all'istanza e renderlo disponibile a tutte le sue applicazioni. Un profilo dell'istanza contiene il ruolo e consente ai programmi in esecuzione sull'istanza Amazon EC2 di ottenere le credenziali temporanee. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di un ruolo IAM per concedere autorizzazioni ad applicazioni in esecuzione su istanze di Amazon EC2.

AWSLinee guida sugli audit di sicurezza

Controlla periodicamente la configurazione di sicurezza per accertarti che soddisfi i requisiti aziendali attuali. Grazie ai controlli puoi rimuovere ruoli, gruppi, policy e utenti IAM non necessari, inoltre puoi accertarti che gli utenti e il software dispongano solo delle autorizzazioni necessarie.

Di seguito sono elencate le linee guida per il controllo e il monitoraggio in modo sistematico delle risorse AWS per le best practice di sicurezza.

> **Tip**
>
> Puoi monitorare l'uso di IAM in relazione alle best practice sulla sicurezza utilizzando AWS Security Hub CSPM. Security Hub utilizza controlli di sicurezza per valutare le configurazioni delle risorse e gli standard di sicurezza per aiutarti a rispettare vari framework di conformità. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Security Hub per la valutazione delle risorse IAM, consulta Controlli IAM (Identity and Access Management) di AWS nella Guida per l'utente di AWS Security Hub CSPM.

Indice

- Quando è necessario eseguire un controllo di sicurezza
- Linee guida per l'audit
- Verifica le credenziali del tuo account AWS

- Verifica degli utenti IAM
- Verifica dei gruppi IAM
- Verifica dei ruoli IAM
- Verifica dei provider IAM per SAML e OpenID Connect (OIDC)
- Verifica le app per dispositivi mobili
- Suggerimenti per la verifica delle policy IAM

Quando è necessario eseguire un controllo di sicurezza

Controlla la configurazione di sicurezza nelle seguenti situazioni:

- Periodicamente. Come best practice per la sicurezza, segui la procedura descritta in questo documento a intervalli regolari.
- In caso di cambiamenti all'interno dell'organizzazione, ad esempio persone che lasciano l'azienda.
- Se non verifichi più, con uno o più servizi individuali di AWS, di aver rimosso le autorizzazioni non più necessarie agli utenti del tuo account.
- Se è stato aggiunto o rimosso software dagli account, ad esempio applicazioni su istanze Amazon EC2, stack OpsWorks, modelli CloudFormation e così via.
- Se sospetti che una persona non autorizzata possa aver eseguito l'accesso al tuo account.

Linee guida per l'audit

Quando verifichi la configurazione di sicurezza del tuo account, segui queste linee guida:

- Sii meticoloso. Esamina tutti gli elementi della configurazione di sicurezza, inclusi quelli che utilizzi raramente.
- Non dare nulla per scontato. Se non conosci a sufficienza alcuni elementi della tua configurazione di sicurezza (ad esempio il motivo della presenza di una policy specifica o dell'esistenza di un ruolo), analizza i requisiti aziendali per comprendere il potenziale rischio.
- Fai in modo che le cose siano semplici. Per facilitare i controlli (e la gestione), usa gruppi IAM, ruoli IAM, schemi di denominazione coerenti e policy semplici.

Verifica le credenziali del tuo account AWS

Esegui questi passaggi quando verifichi le credenziali del tuo account AWS:

1. Puoi rimuovere le eventuali chiavi di accesso associate a un utente root che non utilizzi. È fortemente consigliato non utilizzare chiavi di accesso root per attività quotidiane con AWS e utilizzare, invece, utenti con credenziali temporanee, ad esempio utenti in Centro identità AWS IAM.
2. Se per l'account sono necessarie chiavi di accesso, occorre aggiornarle all'occorrenza.

Verifica degli utenti IAM

Eseguire questa procedura quando si verificano gli utenti IAM esistenti:

1. Elenca gli utenti, quindi elimina gli utenti che non sono necessari.
2. Rimuovi gli utenti dai gruppi a cui non richiedono l'accesso.
3. Verifica le policy associate ai gruppi in cui si trova l'utente. Per informazioni, consulta Suggerimenti per la verifica delle policy IAM.
4. Elimina le credenziali di sicurezza di cui l'utente non ha bisogno o che potrebbero essere state esposte. Ad esempio, un utente IAM utilizzato per un'applicazione non ha bisogno di una password (necessaria solo per eseguire l'accesso a siti web AWS). Analogamente, se un utente non utilizza chiavi di accesso, non c'è motivo per cui debba averne. Per ulteriori informazioni, consulta le pagine Gestione delle password per gli utenti IAM e Gestione delle chiavi di accesso per gli utenti IAM.

   È possibile generare e scaricare un report delle credenziali che riporta tutti gli utenti IAM presenti nell'account e lo stato delle loro diverse credenziali, tra cui password, chiavi di accesso e dispositivi MFA. Per le password e le chiavi di accesso, il report sulle credenziali mostra la data e l'orario dell'ultimo utilizzo della password o della chiave di accesso. Valuta la possibilità di rimuovere dal tuo account le credenziali che non sono state utilizzate di recente. (Non rimuovere l'utente designato per l'accesso di emergenza.) Per ulteriori informazioni, consulta la pagina Ottenimento di report sulle credenziali per l'account AWS.
5. Aggiorna le password e le chiavi di accesso quando necessario per i casi d'uso che richiedono credenziali a lungo termine. Per ulteriori informazioni, consulta le pagine Gestione delle password per gli utenti IAM e Gestione delle chiavi di accesso per gli utenti IAM.

6. Come best practice, chiedi agli utenti fisici di utilizzare la federazione con un provider di identità per accedere ad AWS con credenziali temporanee. Se possibile, passa dagli utenti IAM ai principali federati, ad esempio utenti in Centro identità IAM. Mantieni il numero minimo di utenti IAM necessari alle tue applicazioni.

Verifica dei gruppi IAM

Eseguire questa procedura quando si verificano i gruppi &IAM:

1. Elenca i gruppi, quindi elimina i gruppi inutilizzati.
2. Verifica gli utenti di ciascun gruppo e rimuovi gli utenti che non appartengono al gruppo in esame.
3. Verifica le policy associate al gruppo. Per informazioni, consulta Suggerimenti per la verifica delle policy IAM.

Verifica dei ruoli IAM

Quando vengono verificati i ruoli IAM, completare le seguenti operazioni:

1. Elenca i ruoli, quindi elimina i ruoli inutilizzati.
2. Esamina la policy di attendibilità del ruolo. Accertati di sapere chi ricopre il ruolo di principal e di comprendere perché tale account o utente debba essere in grado di assumere tale ruolo.
3. Consulta la policy di accesso del ruolo per essere sicuro che conceda le autorizzazioni idonee a chiunque assumi tale ruolo. Consulta Suggerimenti per la verifica delle policy IAM.

Verifica dei provider IAM per SAML e OpenID Connect (OIDC)

Se hai creato un'entità IAM per stabilire l'attendibilità con un gestore dell'identità digitale (IdP) SAML oppure OIDC, attieniti alla seguente procedura:

1. Elimina i provider inutilizzati.
2. Scarica e revisiona i documenti dei metadati AWS per ogni IdP SAML e accertati che i documenti rispecchino i tuoi requisiti aziendali attuali.
3. Ottieni documenti dei metadati più recenti dagli IdP SAML e aggiorna il provider in IAM.

Verifica le app per dispositivi mobili

Se hai creato un'app mobile che esegue richieste ad AWS, segui questi passaggi:

1. Accertati che l'app mobile non contenga chiavi di accesso incorporate, anche se sono archiviate crittografate.
2. Ottieni credenziali provvisorie per l'app utilizzando le API concepite a tale scopo.

> **Note**
>
> È consigliabile utilizzare Amazon Cognito per la gestione delle identità utente nell'applicazione. Questo servizio consente di autenticare gli utenti utilizzando Login with Amazon, Facebook, Google o qualsiasi provider di identità compatibile con OpenID Connect (OIDC). Per ulteriori informazioni, consulta pool di identità in Amazon Cognito nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Cognito.

Suggerimenti per la verifica delle policy IAM

Le policy sono potenti e ingegnose, per cui è importante studiare e comprendere le autorizzazioni concesse da ogni policy. Quando esamini le policy, utilizza le seguenti linee guida:

- Collega le policy a gruppi o ruoli anziché ai singoli utenti. Se un singolo utente dispone di una policy, assicurati di comprendere perché l'utente necessita di tale policy.
- Accertati che utenti, gruppi e ruoli IAM dispongano delle autorizzazioni necessarie e che non dispongano di autorizzazioni aggiuntive.
- Utilizza il simulatore di policy IAM per testare le policy collegate a utenti o gruppi.
- Tieni presente che le autorizzazioni di un utente sono il risultato di tutte le policy applicabili: sia policy basate sull'identità (su utenti, gruppi o ruoli), sia policy basate sulle risorse (su risorse come i bucket di Amazon S3, le code Amazon SQS, gli argomenti Amazon SNS e le chiavi AWS KMS). È importante esaminare tutte le policy che si applicano a un utente e comprendere il relativo set completo di autorizzazioni concesso.
- È importante sapere che consentire a un utente di creare un utente, un gruppo, un ruolo o una policy IAM e collegare una policy all'entità principal significa effettivamente concedere a tale utente le autorizzazioni per tutte le risorse presenti nell'account. Gli utenti che possono creare policy e collegarle a un utente, gruppo o ruolo possono assegnare a se stessi qualunque autorizzazione. In

generale, non concedere a utenti o ruoli che non ritieni attendibili autorizzazioni IAM per l'accesso completo alle risorse del tuo account. Quando esegui i controlli di sicurezza, accertati che le seguenti autorizzazioni IAM siano concesse a identità attendibili:

- `iam:PutGroupPolicy`
- `iam:PutRolePolicy`
- `iam:PutUserPolicy`
- `iam:CreatePolicy`
- `iam:CreatePolicyVersion`
- `iam:AttachGroupPolicy`
- `iam:AttachRolePolicy`
- `iam:AttachUserPolicy`

- Assicurati che le policy non concedano autorizzazioni per servizi che non utilizzi. Ad esempio, se usi Policy AWS gestite, verifica che le policy AWS gestite in uso nel tuo account siano per servizi che effettivamente utilizzi. Per scoprire quali policy gestite da AWS sono in uso nell'account, utilizzare l'API `GetAccountAuthorizationDetails` IAM (comando AWS CLI: `aws iam get-account-authorization-details`).
- Se la policy concede a un utente l'autorizzazione ad avviare un'istanza di Amazon EC2, potrebbe consentire anche l'operazione `iam:PassRole`, ma in questo caso dovrebbe elencare in modo esplicito i ruoli che l'utente può passare all'istanza di Amazon EC2.
- Esamina tutti i valori per l'elemento `Action` o `Resource` che includono `*`. Quando è possibile, concedi l'accesso `Allow` alle singole operazioni e risorse necessarie agli utenti. Tuttavia, quelle che seguono sono ragioni per cui potrebbe essere utile utilizzare `*` in una policy:
  - La policy è concepita per la concessione di autorizzazioni a livello amministrativo.
  - Per comodità, il carattere jolly viene utilizzato per un set di operazioni simili (ad esempio, `Describe*`): hai così a disposizione l'elenco completo delle operazioni a cui viene fatto riferimento in questo modo.
  - Il carattere jolly viene utilizzato per indicare una classe di risorse o il percorso di una risorsa (ad esempio, `arn:aws:iam::account-id:users/division_abc/*`); puoi concedere l'accesso a tutte le risorse in tale classe o percorso con la massima tranquillità.
  - Un'operazione di servizio non supporta autorizzazioni a livello di risorsa; l'unica scelta per una risorsa è `*`.

- Esamina i nomi delle policy per assicurarti che riflettano la funzione della policy stessa. Ad esempio, sebbene possa avere un nome che includa la dicitura "di sola lettura", la policy potrebbe effettivamente concedere le autorizzazioni di scrittura o modifica.

Per ulteriori informazioni sulla pianificazione dell'audit di sicurezza, consulta la pagina Best practice per sicurezza, identità e conformità nel Centro di architettura AWS.

Protezione dei dati in AWS Identity and Access Management

Il modello di responsabilità condivisa di AWSsi applica alla protezione dei dati in AWS Identity and Access Management. Come descritto in questo modello, AWSè responsabile della protezione dell'infrastruttura globale che esegue tutto l'Cloud AWS. L'utente è responsabile del controllo dei contenuti ospitati su questa infrastruttura. L'utente è inoltre responsabile della configurazione della protezione e delle attività di gestione per i Servizi AWS utilizzati. Per maggiori informazioni sulla privacy dei dati, consultare le Domande frequenti sulla privacy dei dati. Per informazioni sulla protezione dei dati in Europa, consulta il post del blog relativo al Modello di responsabilità condivisa AWSe GDPR nel Blog sulla sicurezza AWS.

Per garantire la protezione dei dati, ti suggeriamo di proteggere le credenziali Account AWSe di configurare i singoli utenti con AWS IAM Identity Centero AWS Identity and Access Management(IAM). In tal modo, a ogni utente verranno assegnate solo le autorizzazioni necessarie per svolgere i suoi compiti. Suggeriamo, inoltre, di proteggere i dati nei seguenti modi:

- Utilizza l'autenticazione a più fattori (MFA) con ogni account.
- Utilizza SSL/TLS per comunicare con le risorse AWS. È richiesto TLS 1.2 ed è consigliato TLS 1.3.
- Configurare l'API e la registrazione dei log delle attività degli utenti con AWS CloudTrail. Per informazioni sull'utilizzo dei percorsi CloudTrail per acquisire le attività AWS, consulta Utilizzo dei percorsi CloudTrail nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.
- Utilizza le soluzioni di crittografia AWS, insieme a tutti i controlli di sicurezza di default all'interno dei Servizi AWS.
- Utilizzare i servizi di sicurezza gestiti avanzati, come Amazon Macie, che aiutano a individuare e proteggere i dati sensibili archiviati in Amazon S3.
- Se necessiti di moduli crittografici convalidati FIPS 140-3 quando accedi ad AWS attraverso un'interfaccia a riga di comando o un'API, utilizza un endpoint FIPS. Per ulteriori informazioni sugli endpoint FIPS disponibili, consulta il Federal Information Processing Standard (FIPS) 140-3.

Ti consigliamo di non inserire mai informazioni riservate o sensibili, ad esempio gli indirizzi e-mail dei clienti, nei tag o nei campi di testo in formato libero, ad esempio nel campo Nome. Ciò include quando si lavora con IAM o altri Servizi AWS utilizzando la console, l'API, la AWS CLI o gli SDK AWS. I dati inseriti nei tag o nei campi di testo in formato libero utilizzati per i nomi possono essere utilizzati per i la fatturazione o i log di diagnostica. Quando si fornisce un URL a un server esterno, suggeriamo vivamente di non includere informazioni sulle credenziali nell'URL per convalidare la richiesta al server.

Crittografia dei dati in IAM e AWS STS

La crittografia dei dati in genere rientra in due categorie: crittografia dei dati a riposo e crittografia dei dati in transito.

Crittografia dei dati a riposo

I dati raccolti e archiviati da IAM vengono crittografati quando sono inattivi.

- IAM: i dati raccolti e archiviati all'interno di IAM includono indirizzi IP, metadati dell'account cliente e dati identificativi del cliente, incluse le password. I metadati dell'account cliente e i dati identificativi del cliente vengono crittografati quando sono inattivi utilizzando AES 256 e SHA 256 per gli hash.
- AWS STS – AWS STS non raccoglie contenuti dei clienti, ad eccezione dei log dei servizi che registrano le richieste al servizio riuscite, errate e incomplete.

Crittografia in transito

I dati identificativi del cliente, incluse le password, vengono crittografati in transito utilizzando TLS 1.2 e 1.3. Tutti gli endpoint AWS STS supportano HTTPS per la crittografia dei dati in transito. Per un elenco di endpoint AWS STS, consulta AWS STSRegioni ed endpoint .

Gestione delle chiavi in IAM e AWS STS

Non è possibile gestire le chiavi di crittografia utilizzando IAM o AWS STS. Per ulteriori informazioni sulle chiavi di crittografia, consulta Che cos'è AWS KMS? nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service.

Riservatezza del traffico Internet in IAM e AWS STS

Le richieste a IAM devono essere effettuate utilizzando il protocollo TLS (Transport Layer Security Protocol). È possibile proteggere le connessioni al servizio AWS STS utilizzando gli endpoint VPC. Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint VPC di interfaccia.

Registrazione e monitoraggio in AWS Identity and Access Management

Il monitoraggio è importante per mantenere l'affidabilità, la disponibilità e le prestazioni di AWS Identity and Access Management (IAM), AWS Security Token Service (AWS STS) e altre soluzioni AWS. AWS fornisce diversi strumenti per monitorare le tue risorse AWS e rispondere a potenziali incidenti:

- AWS CloudTrail acquisisce tutte le chiamate API per IAM e AWS STS come eventi, incluse le chiamate dalla console e le chiamate API. Per ulteriori informazioni sull'uso di CloudTrail con IAM e AWS STS, consulta Registrazione di chiamate API IAM e AWS STS con AWS CloudTrail. Per ulteriori informazioni su CloudTrail, consulta la Guida per l'utente di AWS CloudTrail.
- AWS Identity and Access Management e Sistema di analisi degli accessi consente di identificare le risorse nell'organizzazione e negli account, ad esempio bucket Amazon S3 o ruoli IAM, condivise con un'entità esterna. In questo modo puoi identificare l'accesso non intenzionale alle risorse e ai dati, che rappresenta un rischio per la sicurezza. Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è IAM Access Analyzer?
- Amazon CloudWatch monitora le risorse AWS e le applicazioni che esegui su AWS in tempo reale. È possibile raccogliere e tenere traccia dei parametri, creare pannelli di controllo personalizzati e impostare allarmi per inviare una notifica o intraprendere azioni quando un parametro specificato raggiunge una determinata soglia. Ad esempio, è possibile impostare CloudWatch affinché tenga traccia dell'uso della CPU o di altri parametri delle istanze Amazon EC2 e avvi automaticamente nuove istanze quando necessario. Per ulteriori informazioni, consultare la Guida per l'utente di Amazon CloudWatch.
- Amazon CloudWatch Logs consente di monitorare, archiviare e accedere ai file di log dalle istanze Amazon EC2, CloudTrail o da altre origini. CloudWatch Logs è in grado di monitorare le informazioni nei file di log e notificare quando vengono raggiunte determinate soglie. Puoi inoltre archiviare i dati del log in storage estremamente durevole. Per ulteriori informazioni, consulta la Guida per l'utente di Amazon CloudWatch Logs.

Per ulteriori risorse e best practice per la sicurezza di IAM, consulta Best practice per la sicurezza e casi d'uso in AWS Identity and Access Management.

Argomenti

- Registrazione di chiamate API IAM e AWS STS con AWS CloudTrail
- Tenere traccia delle attività con privilegi in AWS CloudTrail

Registrazione di chiamate API IAM e AWS STS con AWS CloudTrail

IAM e AWS STS sono integrati con AWS CloudTrail, un servizio che offre un record delle operazioni eseguite da un utente o da un ruolo IAM. CloudTrail acquisisce tutte le chiamate API per IAM e AWS STS come eventi, incluse le chiamate dalla console e le chiamate API. Se crei un percorso, puoi abilitare la distribuzione continua di eventi CloudTrail in un bucket Amazon S3. Se non configuri un percorso, puoi comunque visualizzare gli eventi più recenti nella console di CloudTrail in Event history (Cronologia eventi). Puoi utilizzare CloudTrail per ottenere informazioni sulla richiesta effettuata a IAM o AWS STS. Ad esempio, puoi visualizzare l'indirizzo IP da cui è stata Effettuata la richiesta, l'autore della richiesta e il momento in cui è stata effettuata, nonché dettagli aggiuntivi.

Per ulteriori informazioni su CloudTrail, vedi la Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Argomenti

- Informazioni su IAM e AWS STS in CloudTrail
- Registrazione di richieste IAM e API AWS STS
- Registrazione di richieste API ad altri servizi AWS
- Registrazione di eventi di accesso dell'utente
- Registrazione di eventi di accesso per credenziali temporanee
- Eventi API IAM di esempio nel log CloudTrail
- Eventi API AWS STS di esempio nel file di log CloudTrail
- Esempio di eventi di accesso nel log CloudTrail
- Comportamento della policy di attendibilità del ruolo IAM

Informazioni su IAM e AWS STS in CloudTrail

CloudTrail è abilitato sul tuo Account AWSal momento della sua creazione. Quando si verifica un'attività in IAM o AWS STS, tale attività viene registrata in un evento CloudTrail insieme ad altri

eventi di servizio AWS nella Cronologia eventi. Puoi visualizzare, cercare e scaricare gli eventi recenti in Account AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione di eventi mediante la cronologia eventi di CloudTrail.

Per una registrazione continua degli eventi nell'Account AWS che includa eventi per IAM e AWS STS, crea un percorso. Un trail consente a CloudTrail di distribuire i file di log in un bucket Simple Storage Service (Amazon S3). Per impostazione predefinita, quando si crea un trail nella console, il trail sarà valido in tutte le Regioni. Il trail registra gli eventi di tutte le Regioni nella partizione AWS e distribuisce i file di log nel bucket Amazon S3 specificato. Inoltre, è possibile configurare altri servizi AWS per analizzare con maggiore dettaglio e usare i dati evento raccolti nei log CloudTrail. Per ulteriori informazioni, consulta:

- Panoramica della creazione di un trail
- Servizi e integrazioni CloudTrail supportati
- Configurazione delle notifiche Amazon SNS per CloudTrail
- Ricezione di file di log CloudTrail da più Regioni e Ricezione di file di log CloudTrail da più account

Tutte le operazioni IAM e AWS STS vengono registrate da CloudTrail e sono riportate nella Documentazione di riferimento dell'API IAM e nella Documentazione di riferimento dell'API AWS Security Token Service.

Registrazione di richieste IAM e API AWS STS

CloudTrail registra tutte le richieste API autenticate in operazioni IAM e API AWS STS. Inoltre, CloudTrail registra le richieste non autenticate alle operazioni AWS STS, `AssumeRoleWithSAML` e `AssumeRoleWithWebIdentity`, e registra le informazioni fornite dal provider di identità. Tuttavia, alcune richieste AWS STS non autenticate potrebbero non essere registrate perché non soddisfano l'aspettativa minima di essere sufficientemente valide da essere considerate una richiesta legittima. Per le richieste di assunzione di ruoli tra account, CloudTrail non registra le richieste AWS STS rifiutate nel CloudTrail dell'account di destinazione.

Queste informazioni registrate possono essere utilizzate per mappare le chiamate effettuate da un principale federato OIDC o SAML con un ruolo assunto al chiamante federato esterno di origine. Nel caso di `AssumeRole`, puoi mappare le chiamate al servizio AWS di origine o all'account dell'utente di origine. La sezione `userIdentity` dei dati JSON nella voce del log CloudTrail contiene le informazioni di cui hai bisogno per mappare la richiesta AssumeRole* al principale di una sessione specifica. Per ulteriori informazioni, consultare Elemento userIdentity CloudTrail nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Quando l'utente IAM accede con MFA, i log AWS CloudTrail conterranno informazioni MFA. Se l'utente IAM assume un ruolo IAM, CloudTrail registrerà anche `mfaAuthenticated: true` negli attributi `sessionContext` per le operazioni eseguite utilizzando il ruolo assunto. Tuttavia, la registrazione di CloudTrail è separata da quella richiesta da IAM quando le chiamate API vengono effettuate con le credenziali del ruolo assunto. Per ulteriori informazioni, consulta l'argomento Elemento CloudTrail userIdentity.

Ad esempio, le chiamate alle operazioni IAM `CreateUser`, `DeleteRole`, `ListGroups` e ad altre operazioni API vengono tutte registrate da CloudTrail.

Esempi di questo tipo di voce di log sono riportati più avanti in questo argomento.

Registrazione di richieste API ad altri servizi AWS

Le richieste autenticate ad altre operazioni API di servizi AWS vengono registrate da CloudTrail e queste voci di log contengono informazioni su chi ha generato la richiesta.

Ad esempio, supponiamo di effettuare una richiesta per elencare le istanze Amazon EC2 o creare un gruppo di implementazione AWS CodeDeploy. I dettagli sulla persona o sul servizio che ha effettuato la richiesta sono contenuti nella voce di log per quella richiesta. Queste informazioni consentono di determinare se la richiesta è stata fatta dall'Utente root dell'account AWS, da un utente IAM, un ruolo o da un altro servizio AWS.

Per maggiori dettagli sulle informazioni relative all'identità utente nelle voci di log di CloudTrail, consulta Elemento userIdentity nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Registrazione di eventi di accesso dell'utente

CloudTrail registra gli eventi di accesso nella Console di gestione AWS, nei forum di discussione AWS e in Marketplace AWS. CloudTrail registra i tentativi di accesso riusciti e non riusciti per utenti IAM, principali federati SAML e OIDC e principali utenti federati AWS STS.

Per visualizzare gli eventi CloudTrail di esempio per gli accessi utente root riusciti e non riusciti, consulta Record di eventi di esempio per gli utenti rootnella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Come best practice di sicurezza, AWS non registra il testo immesso per il nome utente IAM quando l'errore di accesso è causato da un nome utente non corretto. Il nome utente viene mascherato dal valore `HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS`. Per un esempio di questo caso, consultare Esempio di evento di accesso non riuscito a causa di un nome utente non corretto più avanti in questo

argomento. Il testo del nome utente viene oscurato perché tali errori potrebbero essere causati da errori utente. La registrazione di questi errori potrebbe esporre informazioni potenzialmente sensibili. Ad esempio:

- L'utente ha immesso accidentalmente la password nella casella del nome utente.
- L'utente ha selezionato il collegamento associato alla pagina di accesso di un Account AWS, ma ha immesso il numero di un Account AWS diverso.
- L'utente ha dimenticato a quale account stava eseguendo l'accesso e ha accidentalmente digitato il nome dell'account e-mail personale, l'identificatore di accesso bancario o un altro ID privato.

Registrazione di eventi di accesso per credenziali temporanee

Quando un principale richiede le credenziali temporanee, il tipo di principale determina il modo in cui CloudTrail registra l'evento. Questo può essere complicato quando un principale assume un ruolo in un altro account. Esistono più chiamate API per eseguire operazioni correlate a operazioni multiaccount al ruolo. Innanzitutto, il principale chiama un'API AWS STS per recuperare le credenziali temporanee. Tale operazione viene registrata nell'account chiamante e nell'account in cui viene eseguita l'operazione AWS STS. Quindi l'entità principale utilizza il ruolo per eseguire altre chiamate API nell'account del ruolo assunto.

È possibile utilizzare la chiave di condizione `sts:SourceIdentity` nella policy di attendibilità del ruolo per richiedere agli utenti di specificare un'identità quando assumono un ruolo. Ad esempio, è possibile richiedere che gli utenti IAM specifichino il proprio nome utente come identità di origine. In questo modo è possibile determinare quale utente ha eseguito un'operazione specifica in AWS. Per ulteriori informazioni, consulta `sts:SourceIdentity`. Puoi utilizzare `sts:RoleSessionName` anche per richiedere agli utenti di specificare un nome di sessione quando assumono un ruolo. Ciò consente di distinguere tra sessioni di ruolo per un ruolo utilizzato da entità diverse quando si esaminano i log AWS CloudTrail.

La tabella seguente mostra il modo in cui CloudTrail registra informazioni su diverse identità utente per ciascuna delle API AWS STS che generano credenziali temporanee.

Tipo di entità principale	API STS	Identità utente nel log CloudTrail per account del chiamante	Identità utente nel log CloudTrail per l'account del ruolo assunto	Identità utente nel log CloudTrail per le chiamate API successive del ruolo
Utente root dell'account AWS credentials	GetSessionToken	Identità utente root	L'account proprietario del ruolo è uguale all'account chiamante	Identità utente root
Utente root dell'account AWS credentials	AssumeRoot	Sessione dell'utente root	Numero di account e ID principale (se utente)	Sessione dell'utente root
Utente IAM	GetSessionToken	Identità utente IAM	L'account proprietario del ruolo è uguale all'account chiamante	Identità utente IAM
Utente IAM	GetFederationToken	Identità utente IAM	L'account proprietario del ruolo è uguale all'account chiamante	Identità utente IAM
Utente IAM	AssumeRole	Identità utente IAM	Numero di account e ID principale (se utente) oppure principale servizio AWS	Solo identità ruolo (nessun utente)

Tipo di entità principale	API STS	Identità utente nel log CloudTrail per account del chiamante	Identità utente nel log CloudTrail per l'account del ruolo assunto	Identità utente nel log CloudTrail per le chiamate API successive del ruolo
Utente autenticato esternamente	AssumeRoleWithSAML	N/A	Identità utente SAML	Solo identità ruolo (nessun utente)
Utente autenticato esternamente	AssumeRoleWithWebIdentity	N/A	Identità utente OIDC/Web	Solo identità ruolo (nessun utente)

CloudTrail considera un'azione di sola lettura se non ha alcun effetto mutante su una risorsa. Quando si registra un evento di sola lettura, CloudTrail oscura le informazioni `responseElements` nel log. Quando CloudTrail registra un evento che non è di sola lettura, `responseElements` completo viene visualizzato nella voce di log. Per le API AWS STS `AssumeRole`, `AssumeRoleWithSAML` e `AssumeRoleWithWebIdentity`, anche se sono registrate come di sola lettura, CloudTrail includerà il valore `responseElements` completo, escluso `secretAccessKey`, nel log di queste API.

La tabella seguente mostra il modo in cui CloudTrail registra le informazioni su `responseElements` e `readOnly` per ciascuna delle API AWS STS che generano credenziali temporanee.

API STS	Informazioni sugli elementi della risposta	Sola lettura
AssumeRole	Incluso	true
AssumeRoleWithSAML	Incluso	true
AssumeRoleWithWebIdentity	Incluso	true
AssumeRoot	Incluso	false
GetFederationToken	Incluso	false
GetSessionToken	Incluso	false

Eventi API IAM di esempio nel log CloudTrail

I file di log di CloudTrail contengono eventi formattati utilizzando JSON. Un evento API rappresenta una singola richiesta API e include informazioni sul principale, l'operazione richiesta, gli eventuali parametri e la data e l'ora dell'operazione.

Evento API IAM di esempio nel file di log CloudTrail

L'esempio seguente mostra una voce di log CloudTrail per una richiesta effettuata per l'operazione `GetUserPolicy` IAM.


```
{
    "eventVersion": "1.09",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE:Role-Session-Name",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Role-Name/Role-Session-Name",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
                "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/Admin",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "Admin"
            },
            "attributes": {
                "creationDate": "2024-09-09T17:50:16Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            }
        }
    },
    "eventTime": "2024-09-09T17:51:44Z",
    "eventSource": "iam.amazonaws.com",
    "eventName": "GetUserPolicy",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.101",
    "userAgent": "aws-cli/1.16.96 Python/2.7.8 Linux/10 botocore/1.12.86",
    "requestParameters": {
        "userName": "ExampleIAMUserName",
        "policyName": "ExamplePoliccyName"
    },
```

```
    "responseElements": null,
    "requestID": "9EXAMPLE-0c68-11e4-a24e-d5e16EXAMPLE",
    "eventID": "cEXAMPLE-127e-4632-980d-505a4EXAMPLE",
    "readOnly": true,
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Management",
    "tlsDetails": {
        "tlsVersion": "TLSv1.3",
        "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
        "clientProvidedHostHeader": "iam.amazonaws.com"
    }
}
```

Da queste informazioni sull'evento puoi determinare che la richiesta è stata effettuata per ottenere una policy utente denominata `ReadOnlyAccess-JaneDoe-201407151307` per l'utente `JaneDoe`, come specificato nell'elemento `requestParameters`. Puoi anche consultare che la richiesta è stata effettuata da un utente IAM denominato `JaneDoe` in data 15 luglio 2014 alle 21:40 UTC. In questo caso, la richiesta ha avuto origine nella Console di gestione AWS, come indicato dall'elemento `userAgent`.

Eventi API AWS STS di esempio nel file di log CloudTrail

I file di log di CloudTrail contengono eventi formattati utilizzando JSON. Un evento API rappresenta una singola richiesta API e include informazioni sul principale, l'operazione richiesta, gli eventuali parametri e la data e l'ora dell'operazione.

Esempio di eventi API AWS STS tra account nei file di log CloudTrail

L'utente IAM denominato `John` nell'account 777788889999 chiama l'operazione AWS STS AssumeRole per assumere il ruolo `EC2-dev` nell'account 111122223333. Quando si assume il ruolo, l'amministratore dell'account richiede agli utenti di impostare un'identità di origine uguale al proprio nome utente. L'utente passa il valore dell'identità di origine di `John`.

```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "IAMUser",
    "principalId": "AIDAQRSTUVWXYZEXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::777788889999:user/John",
    "accountId": "777788889999",
```

```
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "userName": "John"
  },
  "eventTime": "2014-07-18T15:07:39Z",
  "eventSource": "sts.amazonaws.com",
  "eventName": "AssumeRole",
  "awsRegion": "us-east-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.101",
  "userAgent": "aws-cli/1.11.10 Python/2.7.8
 Linux/3.2.45-0.6.wd.865.49.315.metal1.x86_64 botocore/1.4.67",
  "requestParameters": {
    "roleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/EC2-dev",
    "roleSessionName": "John-EC2-dev",
    "sourceIdentity": "John",
    "serialNumber": "arn:aws:iam::777788889999:mfa"
  },
  "responseElements": {
    "credentials": {
      "sessionToken": "<encoded session token blob>",
      "accessKeyId": "ASIAI44QH8DHBEXAMPLE",
      "expiration": "Jul 18, 2023, 4:07:39 PM"
      },
    "assumedRoleUser": {
      "assumedRoleId": "AIDAQRSTUVWXYZEXAMPLE:John-EC2-dev",
      "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/EC2-dev/John-EC2-dev"
    },
  "sourceIdentity": "John"
  },
  "resources": [
    {
      "ARN": "arn:aws:iam::111122223333:role/EC2-dev",
      "accountId": "111122223333",
      "type": "AWS::IAM::Role"
    }
  ],
  "requestID": "4EXAMPLE-0e8d-11e4-96e4-e55c0EXAMPLE",
  "sharedEventID": "bEXAMPLE-efea-4a70-b951-19a88EXAMPLE",
  "eventID": "dEXAMPLE-ac7f-466c-a608-4ac8dEXAMPLE",
  "eventType": "AwsApiCall",
  "recipientAccountId": "111122223333"
}
```

Il secondo esempio mostra la voce di log CloudTrail (111122223333) dell'account del ruolo assunto per la stessa richiesta.

```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "AWSAccount",
    "principalId": "AIDAQRSTUVWXYZEXAMPLE",
    "accountId": "777788889999"
  },
  "eventTime": "2014-07-18T15:07:39Z",
  "eventSource": "sts.amazonaws.com",
  "eventName": "AssumeRole",
  "awsRegion": "us-east-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.101",
  "userAgent": "aws-cli/1.11.10 Python/2.7.8
 Linux/3.2.45-0.6.wd.865.49.315.metal1.x86_64 botocore/1.4.67",
  "requestParameters": {
    "roleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/EC2-dev",
    "roleSessionName": "John-EC2-dev",
    "sourceIdentity": "John",
    "serialNumber": "arn:aws:iam::777788889999:mfa"
  },
  "responseElements": {
    "credentials": {
      "sessionToken": "<encoded session token blob>",
      "accessKeyId": "ASIAI44QH8DHBEXAMPLE",
      "expiration": "Jul 18, 2014, 4:07:39 PM"
    },
    "assumedRoleUser": {
      "assumedRoleId": "AIDAQRSTUVWXYZEXAMPLE:John-EC2-dev",
      "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/EC2-dev/John-EC2-dev"
      },
  "sourceIdentity": "John"
  },
  "requestID": "4EXAMPLE-0e8d-11e4-96e4-e55c0EXAMPLE",
  "sharedEventID": "bEXAMPLE-efea-4a70-b951-19a88EXAMPLE",
  "eventID": "dEXAMPLE-ac7f-466c-a608-4ac8dEXAMPLE"
}
```

Esempio di evento API di concatenazione dei ruoli AWS STS nel file di log CloudTrail

L'esempio seguente mostra una voce di log CloudTrail per una richiesta effettuata da John Doe nell'account 111111111111. John in precedenza utilizzava il suo utente `John` per assumere il ruolo `JohnRole1`. Per questa richiesta, utilizza le credenziali di tale ruolo per assumere il ruolo `JohnRole2`. Questo è noto come concatenazione del ruolo. L'identità di origine che ha impostato quando ha assunto il ruolo `John1` persiste nella richiesta per assumere `JohnRole2`. Se John prova a impostare un'identità di origine diversa quando assume il ruolo, la richiesta viene rifiutata. John passa due tag di sessione nella richiesta. Imposta questi due tag come transitivi. La richiesta eredita il tag `Department` come transitivo perché John lo ha impostato come transitivo quando ha assunto `JohnRole1`. Per ulteriori informazioni sull'identità di origine, consulta Monitoraggio e controllo delle operazioni intraprese con i ruoli assunti. Per ulteriori informazioni sulle chiavi transitive nelle catene di ruoli, consulta Concatenamento dei ruoli con i tag di sessione.

```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AROAIN5ATK5U7KEXAMPLE:JohnRole1",
        "arn": "arn:aws:sts::111111111111:assumed-role/John/JohnRole1",
        "accountId": "111111111111",
        "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "2019-10-02T21:50:54Z"
            },
                "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
               "principalId": "AROAIN5ATK5U7KEXAMPLE",
                "arn": "arn:aws:iam::111111111111:role/JohnRole1",
                "accountId": "111111111111",
                "userName": "John"
            },
            "sourceIdentity": "John"
        }
    },
    "eventTime": "2019-10-02T22:12:29Z",
    "eventSource": "sts.amazonaws.com",
    "eventName": "AssumeRole",
    "awsRegion": "us-east-2",
    "sourceIPAddress": "123.145.67.89",
```

```
    "userAgent": "aws-cli/1.16.248 Python/3.4.7
 Linux/4.9.184-0.1.ac.235.83.329.metal1.x86_64 botocore/1.12.239",
    "requestParameters": {
        "incomingTransitiveTags": {
            "Department": "Engineering"
        },
        "tags": [
            {
                "value": "johndoe@example.com",
                "key": "Email"
            },
            {
                "value": "12345",
                "key": "CostCenter"
            }
        ],
        "roleArn": "arn:aws:iam::111111111111:role/JohnRole2",
        "roleSessionName": "Role2WithTags",
        "sourceIdentity": "John",
        "transitiveTagKeys": [
            "Email",
            "CostCenter"
        ],
        "durationSeconds": 3600
    },
    "responseElements": {
        "credentials": {
            "accessKeyId": "ASIAI44QH8DHBEXAMPLE",
            "expiration": "Oct 2, 2019, 11:12:29 PM",
            "sessionToken": "AgoJb3JpZ2luX2VjEB4aCXVzLXdlc3QtMSJHMEXAMPLETOKEN
+//rJb8Lo30mFc5MlhFCEbubZvEj0wHB/mDMwIgSEe9gk/Zjr09tZV7F1HDTMhmEXAMPLETOKEN/iEJ/
rkqngII9//////////
ARABGgw0MjgzMDc4NjM5NjYiDLZjZFKwP4qxQG5sFCryASO4UPz5qE97wPPH1eLMvs7CgSDBSWfonmRTCfokm2FN1+hWUdQ
+C+WKFZb701eiv9J5La2EXAMPLETOKEN/c7S5Iro1WUJ0q3Cxuo/8HUoSxVhQHM7zF7mWWLhXLEQ52ivL
+F6q5dpXu4aTFedpMfnJa8JtkWwG9x1Axj0Ypy2ok8v5unpQGWych1vwdvj6ez1Dm8Xg1+qIzXILiEXAMPLETOKEN/
vQGqu8H+nxp3kabcrtOvTFTvxX6vsc8OGwUfHhzAfYGEXAMPLETOKEN/
L6v1yMM3B1OwFOrQBno1HEjf1oNI8RnQiMNFdUOtwYj7HUZIOCZmjfN8PPHq77N7GJl9lzvIZKQA0Owcjg
+mc78zHCj8y0siY8C96paEXAMPLETOKEN/
E3cpksxWdgs91HRzJWScjN2+r2LTGjYhyPqcmFzzo2mCE7mBNEXAMPLETOKEN/oJy
+2o83YNW5tOiDmczgDzJZ4UKR84yGYOMfSnF4XcEJrDgAJ3OJFwmTcTQICAlSwLEXAMPLETOKEN"
        },
        "assumedRoleUser": {
            "assumedRoleId": "AROAIFR7WHDTSOYQYHFUE:Role2WithTags",
            "arn": "arn:aws:sts::111111111111:assumed-role/test-role/Role2WithTags"
```

```
        },
    "sourceIdentity": "John"
    },
    "requestID": "b96b0e4e-e561-11e9-8b3f-7b396EXAMPLE",
    "eventID": "1917948f-3042-46ec-98e2-62865EXAMPLE",
    "resources": [
        {
            "ARN": "arn:aws:iam::111111111111:role/JohnRole2",
            "accountId": "111111111111",
            "type": "AWS::IAM::Role"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "111111111111"
}
```

Esempio di evento API AWS STS del servizio AWS nel file di log CloudTrail

L'esempio seguente mostra una voce di log CloudTrail per una richiesta effettuata da un servizio AWS che chiama un'altra API del servizio utilizzando le autorizzazioni di un ruolo di servizio. Mostra la voce di log di CloudTrail per la richiesta effettuata nell'account 777788889999.

```
{
  "eventVersion": "1.04",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AROAQRSTUVWXYZEXAMPLE:devdsk",
    "arn": "arn:aws:sts::777788889999:assumed-role/AssumeNothing/devdsk",
    "accountId": "777788889999",
    "accessKeyId": "ASIAI44QH8DHBEXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2016-11-14T17:25:26Z"
      },
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AROAQRSTUVWXYZEXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::777788889999:role/AssumeNothing",
        "accountId": "777788889999",
        "userName": "AssumeNothing"
      }
    }
```

```
  },
  "eventTime": "2016-11-14T17:25:45Z",
  "eventSource": "s3.amazonaws.com",
  "eventName": "DeleteBucket",
  "awsRegion": "us-east-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.1",
  "userAgent": "[aws-cli/1.11.10 Python/2.7.8
 Linux/3.2.45-0.6.wd.865.49.315.metal1.x86_64 botocore/1.4.67]",
  "requestParameters": {
    "bucketName": "amzn-s3-demo-bucket"
  },
  "responseElements": null,
  "requestID": "EXAMPLE463D56D4C",
  "eventID": "dEXAMPLE-265a-41e0-9352-4401bEXAMPLE",
  "eventType": "AwsApiCall",
  "recipientAccountId": "777788889999"
}
```

Esempio di evento API AWS STS SAML nel file di log CloudTrail

L'esempio seguente mostra una voce di log CloudTrail per una richiesta effettuata per l'operazione AWS STS AssumeRoleWithSAML. La richiesta include gli attributi SAML `CostCenter` e `Project` che vengono passati tramite l'asserzione SAML come tag di sessione. Tali tag sono impostati come transitivi in modo da garantirne la persistenza negli scenari di concatenazione del ruolo. La richiesta include il parametro API opzionale `DurationSeconds`, rappresentato come `durationSeconds` nel log di CloudTrail, ed è impostato su `1800` secondi. La richiesta include anche l'attributo SAML `sourceIdentity`, che viene inviato nell'asserzione SAML. Se un utente utilizza le credenziali della sessione del ruolo risultante per assumere un altro ruolo, questa identità di origine persiste.

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "SAMLUser",
        "principalId": "SampleUkh1i4+ExamplexL/jEvs=:SamlExample",
        "userName": "SamlExample",
        "identityProvider": "bdGOnTesti4+ExamplexL/jEvs="
    },
    "eventTime": "2023-08-28T18:30:58Z",
    "eventSource": "sts.amazonaws.com",
    "eventName": "AssumeRoleWithSAML",
    "awsRegion": "us-east-2",
    "sourceIPAddress": "AWS Internal",
```

```
    "userAgent": "aws-internal/3 aws-sdk-java/1.12.479
 Linux/5.10.186-157.751.amzn2int.x86_64 OpenJDK_64-Bit_Server_VM/17.0.7+11 java/17.0.7
 kotlin/1.3.72 vendor/Amazon.com_Inc. cfg/retry-mode/standard",
    "requestParameters": {
        "sAMLAssertionID": "_c0046cEXAMPLEb9d4b8eEXAMPLE2619aEXAMPLE",
        "roleSessionName": "MyAssignedRoleSessionName",
        "sourceIdentity": "MySAMLUser",
        "principalTags": {
            "CostCenter": "987654",
            "Project": "Unicorn",
            "Department": "Engineering"
        },
        "transitiveTagKeys": [
            "CostCenter",
            "Project"
        ],
        "roleArn": "arn:aws:iam::444455556666:role/SAMLTestRoleShibboleth",
        "principalArn": "arn:aws:iam::444455556666:saml-provider/Shibboleth",
        "durationSeconds": 1800
    },
    "responseElements": {
        "credentials": {
            "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
            "sessionToken": "<encoded session token blob>",
            "expiration": "Aug 28, 2023, 7:00:58 PM"
        },
        "assumedRoleUser": {
            "assumedRoleId": "AROAD35QRSTUVWEXAMPLE:MyAssignedRoleSessionName",
            "arn": "arn:aws:sts::444455556666:assumed-role/SAMLTestRoleShibboleth/
MyAssignedRoleSessionName"
        },
        "packedPolicySize": 1,
        "subject": "SamlExample",
        "subjectType": "transient",
        "issuer": "https://server.example.com/idp/shibboleth",
        "audience": "https://signin.aws.amazon.com/saml",
        "nameQualifier": "bdGOnTesti4+ExamplexL/jEvs=",
        "sourceIdentity": "MySAMLUser"
    },
    "requestID": "6EXAMPLE-e595-11e5-b2c7-c974fEXAMPLE",
    "eventID": "dEXAMPLE-265a-41e0-9352-4401bEXAMPLE",
    "readOnly": true,
    "resources": [
        {
```

```
            "accountId": "444455556666",
            "type": "AWS::IAM::Role",
            "ARN": "arn:aws:iam::444455556666:role/SAMLTestRoleShibboleth"
        },
        {
            "accountId": "444455556666",
            "type": "AWS::IAM::SAMLProvider",
            "ARN": "arn:aws:iam::444455556666:saml-provider/test-saml-provider"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "444455556666",
    "eventCategory": "Management",
    "tlsDetails": {
        "tlsVersion": "TLSv1.2",
        "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
        "clientProvidedHostHeader": "sts.us-east-2.amazonaws.com"
    }
}
```

Esempio di evento API AWS STS OIDC nel file di log CloudTrail

L'esempio seguente mostra una voce di log CloudTrail per una richiesta effettuata per l'operazione AWS STS AssumeRoleWithWebIdentity. La richiesta include gli attributi `CostCenter` e `Project` che vengono passati tramite il token di un gestore dell'identità digitale OpenID Connect (OIDC) come tag di sessione. Tali tag sono impostati come transitivi in modo da garantirne la persistenza negli scenari di concatenazione del ruolo. La richiesta include l'attributo `sourceIdentity` dal token del provider di identità. Se un utente utilizza le credenziali della sessione del ruolo risultante per assumere un altro ruolo, questa identità di origine persiste.

La voce di log CloudTrail contiene anche un campo `additionalEventData` con un attributo `identityProviderConnectionVerificationMethod`. Questo attributo indica il metodo AWS utilizzato per verificare la connessione con il provider OIDC. Il valore dell'attributo sarà `IAMTrustStore` o `Thumbprint`. Il valore `IAMTrustStore` indica che AWS ha correttamente verificato la connessione con l'IdP OIDC tramite la nostra libreria di autorità di certificazione (CA) root attendibili. Il valore `Thumbprint` indica che AWS ha utilizzato un'impronta personale del certificato impostata nella configurazione IdP per verificare il certificato del server IdP OIDC.

```
{
  "eventVersion": "1.08",
```

```
  "userIdentity": {
    "type": "WebIdentityUser",
    "principalId": "arn:aws:iam::444455556666:oidc-provider/<issuer url of OIDC
 provider>:<id of application>:<id of user>",
    "userName": "<id of user>",
    "identityProvider": "arn:aws:iam::444455556666:oidc-provider/<issuer url of OIDC
 provider>"
  },
  "eventTime": "2024-07-09T15:41:37Z",
  "eventSource": "sts.amazonaws.com",
  "eventName": "AssumeRoleWithWebIdentity",
  "awsRegion": "us-east-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.101",
  "userAgent": "aws-cli/2.13.29 Python/3.11.6 Windows/10 exe/AMD64 prompt/off command/
sts.assume-role-with-web-identity",
  "requestParameters": {
    "roleArn": "arn:aws:iam::444455556666:role/FederatedWebIdentityRole",
    "roleSessionName": "<assigned role session name>",
    "sourceIdentity": "MyWebIdentityUser",
    "durationSeconds": 3600,
    "principalTags": {
      "CostCenter": "24680",
      "Project": "Pegasus"
    },
    "transitiveTagKeys": [
      "CostCenter",
      "Project"
    ]
  },
  "responseElements": {
    "credentials": {
      "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
      "sessionToken": "<encoded session token blob>",
      "expiration": "Jul 9, 2024, 4:41:37 PM"
    },
    "subjectFromWebIdentityToken": "<id of user>",
    "sourceIdentity": "MyWebIdentityUser",
    "assumedRoleUser": {
      "assumedRoleId": "AROA123456789EXAMPLE:<assigned role session name>",
      "arn": "arn:aws:sts::444455556666:assumed-role/FederatedWebIdentityRole/<assigned
 role session name>"
    },
    "provider": "arn:aws:iam::444455556666:oidc-provider/<issuer url of OIDC
 provider>",
```

```
    "audience": "<id of application>"
  },
  "additionalEventData": {
    "identityProviderConnectionVerificationMethod": "IAMTrustStore"
  },
  "requestID": "aEXAMPLE-0b26-40df-8973-c7012EXAMPLE",
  "eventID": "aEXAMPLE-ee29-4ac0-a0ed-3f5c5EXAMPLE",
  "readOnly": true,
  "resources": [
    {
      "accountId": "444455556666",
      "type": "AWS::IAM::Role",
      "ARN": "arn:aws:iam::444455556666:role/FederatedWebIdentityRole"
    }
  ],
  "eventType": "AwsApiCall",
  "managementEvent": true,
  "recipientAccountId": "444455556666",
  "eventCategory": "Management",
  "tlsDetails": {
    "tlsVersion": "TLSv1.3",
    "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
    "clientProvidedHostHeader": "sts.us-east-2.amazonaws.com"
  }
}
```

Esempio di evento dell'API AWS STS che utilizza l'endpoint globale nel file di log CloudTrail

Per le richieste all'endpoint globale AWS Security Token Service (AWS STS) (`https://sts.amazonaws.com`), AWS STS include campi di log AWS CloudTrail aggiuntivi: `endpointType` e `awsServingRegion`. Questi campi vengono visualizzati sotto l'elemento `addtionalEventData` `RequestDetails` per registrare la Regione AWS di servizio e il tipo di endpoint chiamato. Il campo `endpointType` può avere un valore di `global` o `regional` per indicare il tipo di endpoint globale che ha servito la richiesta. Per ulteriori informazioni sulle modifiche degli endpoint globali AWS STS, consulta AWS STSRegioni ed endpoint .

> **Note**
>
> I log AWS CloudTrail per le richieste effettuate all'endpoint globale AWS STS verranno inviati nella Regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale). I log CloudTrail per le richieste

servite dagli endpoint AWS STS regionali continueranno a essere registrati nella rispettiva Regione in CloudTrail.

L'esempio seguente mostra una voce di log di CloudTrail per una richiesta AWS STS effettuata all'endpoint globale (`https://sts.amazonaws.com`) proveniente dalla Regione Europa (Stoccolma) - eu-north-1. Il valore `global` del campo `endpointType` indica che la richiesta AWS STS è stata servita dall'endpoint globale nella Regione Europa (Stoccolma).


```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AROA123456789EXAMPLE:developer",
        "arn": "arn:aws:sts::777788889999:assumed-role/Admin/developer",
        "accountId": "777788889999",
        "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "AROA123456789EXAMPLE",
                "arn": "arn:aws:iam::777788889999:role/Admin",
                "accountId": "777788889999",
                "userName": "Admin"
            },
            "webIdFederationData": {},
            "attributes": {
                "creationDate": "2025-02-12T21:44:28Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            }
        }
    },
    "eventTime": "2025-02-12T22:16:48Z",
    "eventSource": "sts.amazonaws.com",
    "eventName": "AssumeRole",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
    "userAgent": "aws-cli/2.15.33 Python/3.11.8 Linux/5.10.233-204.894.amzn2int.x86_64
 exe/x86_64.amzn.2 prompt/off command/sts.assume-role",
    "requestParameters": {
        "roleArn": "arn:aws:iam::777788889999:role/test-role",
        "roleSessionName": "test-global-assume-role"
```

```
    },
    "responseElements": {
        "credentials": {
            "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
            "sessionToken": "<encoded session token blob>",
            "expiration": "Feb 12, 2025, 11:16:48 PM"
        },
        "assumedRoleUser": {
            "assumedRoleId": "AROA987654321EXAMPLE:test-global-assume-role",
            "arn": "arn:aws:sts::777788889999:assumed-role/test-role/test-global-
assume-role"
        }
    },
    "additionalEventData": {
        "RequestDetails": {
            "awsServingRegion": "eu-north-1",
            "endpointType": "global"
        }
    },
    "requestID": "EXAMPLE7-2497-457a-9586-f21feEXAMPLE",
    "eventID": "EXAMPLEc-3d26-4c3a-9c94-722a9EXAMPLE",
    "readOnly": true,
    "resources": [
        {
            "accountId": "777788889999",
            "type": "AWS::IAM::Role",
            "ARN": "arn:aws:iam::777788889999:role/test-role"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "777788889999",
    "eventCategory": "Management",
    "tlsDetails": {
        "tlsVersion": "TLSv1.3",
        "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
        "clientProvidedHostHeader": "sts-global.eu-north-1.amazonaws.com"
    }
}
```

A titolo di confronto, l'esempio seguente mostra una voce di log di CloudTrail per una richiesta AWS STS effettuata all'endpoint regionale (`https://sts.us-west-2.amazonaws.com`) che è stata servita dall'endpoint regionale nella Regione Europa (Stoccolma) - eu-north-1. Il valore `regional` del

campo `endpointType` indica che la richiesta AWS STS è stata servita dall'endpoint globale nella Regione Europa (Stoccolma).


```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AROA123456789EXAMPLE:developer",
        "arn": "arn:aws:sts::777788889999:assumed-role/Admin/developer",
        "accountId": "777788889999",
        "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "AROA123456789EXAMPLE",
                "arn": "arn:aws:iam::777788889999:role/Admin",
                "accountId": "777788889999",
                "userName": "Admin"
            },
            "webIdFederationData": {},
            "attributes": {
                "creationDate": "2025-02-12T21:44:28Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            }
        }
    },
    "eventTime": "2025-02-12T22:16:30Z",
    "eventSource": "sts.amazonaws.com",
    "eventName": "AssumeRole",
    "awsRegion": "eu-north-1",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
    "userAgent": "aws-cli/2.15.33 Python/3.11.8 Linux/5.10.233-204.894.amzn2int.x86_64
 exe/x86_64.amzn.2 prompt/off command/sts.assume-role",
    "requestParameters": {
        "roleArn": "arn:aws:iam::777788889999:role/test-role",
        "roleSessionName": "test-global-assume-role"
    },
    "responseElements": {
        "credentials": {
            "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
            "sessionToken": "<encoded session token blob>",
            "expiration": "Feb 12, 2025, 11:16:30 PM"
        },
```

```
        "assumedRoleUser": {
            "assumedRoleId": "AROA987654321EXAMPLE:test-global-assume-role",
            "arn": "arn:aws:sts::777788889999:assumed-role/test-role/test-global-
assume-role"
        }
    },
    "additionalEventData": {
        "RequestDetails": {
            "endpointType": "regional",
            "awsServingRegion": "eu-north-1"
        }
    },
    "requestID": "EXAMPLEd-2116-4cd7-bd72-9f72fEXAMPLE",
    "eventID": "EXAMPLEd-219a-48ed-bc54-00e3cEXAMPLE",
    "readOnly": true,
    "resources": [
        {
            "accountId": "777788889999",
            "type": "AWS::IAM::Role",
            "ARN": "arn:aws:iam::777788889999:role/test-role"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "777788889999",
    "eventCategory": "Management",
    "tlsDetails": {
        "tlsVersion": "TLSv1.3",
        "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
        "clientProvidedHostHeader": "sts.eu-north-1.amazonaws.com"
    }
}
```

Esempio di eventi di accesso nel log CloudTrail

I file di log di CloudTrail contengono eventi formattati utilizzando JSON. Un evento di accesso rappresenta una singola richiesta di accesso e include informazioni sul principale di accesso, la regione e la data e l'ora dell'operazione.

Esempio di evento di accesso riuscito in un file di log CloudTrail

L'esempio seguente mostra una voce di log CloudTrail per un evento di accesso riuscito.

```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "IAMUser",
    "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
    "arn":"arn:aws:iam::111122223333:user/John",
    "accountId": "111122223333",
    "userName": "John"
  },
  "eventTime": "2014-07-16T15:49:27Z",
  "eventSource": "signin.amazonaws.com",
  "eventName": "ConsoleLogin",
  "awsRegion": "us-east-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.110",
  "userAgent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64; rv:24.0) Gecko/20100101
 Firefox/24.0",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": {
    "ConsoleLogin": "Success"
  },
  "additionalEventData": {
    "MobileVersion": "No",
    "LoginTo": "https://console.aws.amazon.com/s3/  ",
    "MFAUsed": "No"
  },
  "eventID": "3fcfb182-98f8-4744-bd45-10a395ab61cb"
}
```


Per maggiori dettagli sulle informazioni contenute nei file di log CloudTrail, consulta Riferimento agli eventi di CloudTrail nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Esempio di evento di accesso non riuscito in un file di log CloudTrail

L'esempio seguente mostra una voce di log CloudTrail per un evento di accesso non riuscito.


```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "IAMUser",
    "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
    "arn":"arn:aws:iam::111122223333:user/JaneDoe",
    "accountId": "111122223333",
    "userName": "JaneDoe"
```

```
  },
  "eventTime": "2014-07-08T17:35:27Z",
  "eventSource": "signin.amazonaws.com",
  "eventName": "ConsoleLogin",
  "awsRegion": "us-east-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.100",
  "userAgent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64; rv:24.0) Gecko/20100101
 Firefox/24.0",
  "errorMessage": "Failed authentication",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": {
    "ConsoleLogin": "Failure"
  },
  "additionalEventData": {
    "MobileVersion": "No",
    "LoginTo": "https://console.aws.amazon.com/sns",
    "MFAUsed": "No"
  },
  "eventID": "11ea990b-4678-4bcd-8fbe-62509088b7cf"
}
```

Da queste informazioni puoi determinare che il tentativo di accesso è stato effettuato da un utente IAM denominato `JaneDoe`, come riportato nell'elemento `userIdentity`. Puoi anche consultare che il tentativo di accesso non è riuscito, come indicato nell'elemento `responseElements`. Puoi verificare che `JaneDoe` ha provato ad accedere alla console Amazon SNS alle 17:35 UTC in data 8 luglio 2014.

Esempio di evento di accesso non riuscito a causa di un nome utente non corretto

L'esempio seguente mostra una voce di log CloudTrail per un evento di accesso non riuscito a causa dell'immissione di un nome utente non corretto da parte dell'utente. AWS maschera il testo `userName` con `HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS` per evitare di esporre informazioni potenzialmente sensibili.

```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "IAMUser",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "",
    "userName": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
  },
```

```
  "eventTime": "2015-03-31T22:20:42Z",
  "eventSource": "signin.amazonaws.com",
  "eventName": "ConsoleLogin",
  "awsRegion": "us-east-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.101",
  "userAgent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64; rv:24.0) Gecko/20100101
 Firefox/24.0",
  "errorMessage": "No username found in supplied account",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": {
    "ConsoleLogin": "Failure"
  },
  "additionalEventData": {
    "LoginTo": "https://console.aws.amazon.com/console/home?state=hashArgs
%23&isauthcode=true",
    "MobileVersion": "No",
    "MFAUsed": "No"
  },
  "eventID": "a7654656-0417-45c6-9386-ea8231385051",
  "eventType": "AwsConsoleSignin",
  "recipientAccountId": "123456789012"
}
```


Comportamento della policy di attendibilità del ruolo IAM

Il 21 settembre 2022, AWS ha apportato modifiche al comportamento della policy di attendibilità dei ruoli IAM per richiedere una concessione esplicita in un ruolo quando un ruolo si assume da solo. I ruoli IAM nell'elenco legacy dei comportamenti consentiti hanno un campo additionalEventData presente per explicitTrustGrant per gli eventi `AssumeRole`. Il valore di `explicitTrustGrant` è false quando un ruolo nella precedente lista consentita si presume di utilizzare il comportamento precedente. Quando un ruolo nella precedente lista consentita assume se stesso ma il comportamento della policy di attendibilità dei ruoli è stato aggiornato per consentire esplicitamente al ruolo di assumere se stesso, il valore di `explicitTrustGrant` è true.

Solo un numero molto limitato di ruoli IAM è presente nell'elenco consentito per il comportamento legacy e questo campo è presente nei log CloudTrail per questi ruoli solo quando assumono se stessi. Nella maggior parte dei casi, non è necessario che un ruolo IAM assuma se stesso. AWS consiglia di aggiornare i processi, il codice o le configurazioni per rimuovere questo comportamento o di aggiornare le policy di fiducia dei ruoli per consentire esplicitamente questo comportamento. Per ulteriori informazioni, consulta Annuncio di un aggiornamento del comportamento delle policy di attendibilità dei ruoli di IAM.

Tenere traccia delle attività con privilegi in AWS CloudTrail

L'account di gestione AWS Organizations o un account amministratore delegato per IAM può eseguire alcune attività degli utenti root sugli account membri utilizzando l'accesso root a breve termine. Le sessioni con privilegi a breve termine forniscono credenziali temporanee utilizzabili per intraprendere azioni con privilegi su un account membro dell'organizzazione. È possibile utilizzare i passaggi seguenti per identificare le azioni intraprese dall'account di gestione o da un amministratore delegato durante la sessione `sts:AssumeRoot`.

> **Note**
>
> L'endpoint globale non è supportato per `sts:AssumeRoot`. CloudTrail registra gli eventi `ConsoleLogin` nella regione specificata per l'endpoint.

Per tenere traccia delle azioni eseguite da una sessione con privilegi nei log di CloudTrail

1. Trova l'evento `AssumeRoot` nei log di CloudTrail. Questo evento viene generato quando l'account di gestione o l'amministratore delegato di IAM riceve una serie di credenziali a breve termine da `sts:AssumeRoot`.

   Nell'esempio seguente, l'evento CloudTrail per AssumeRoot viene registrato nel campo `eventName`.

   ```
   {
       "eventVersion": "1.08",
       "userIdentity": {
           "type": "AssumedRole",
           "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE:JohnRole1",
           "arn": "arn:aws:sts::111111111111:assumed-role/John/JohnRole1",
           "accountId": "111111111111",
           "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
           "sessionContext": {
               "sessionIssuer": {
                   "type": "Role",
                   "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
                   "arn": "arn:aws:iam::111111111111:role/John",
                   "accountId": "111111111111",
                   "userName": "Admin2"
               },
               "webIdFederationData": {},
   ```

```
            "attributes": {
                "creationDate": "2024-10-25T20:45:28Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            },
            "assumedRoot": "true"
        }
    },
    "eventTime": "2024-10-25T20:52:11Z",
    "eventSource": "sts.amazonaws.com",
    "eventName": "AssumeRoot",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.1",
    "requestParameters": {
        "targetPrincipal": "222222222222",
        "taskPolicyArn": {
            "arn": "arn:aws:iam::aws:policy/root-task/S3UnlockBucketPolicy"
        }
    },
    "responseElements": {
        "credentials": {
            "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
            "sessionToken": "wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY",
            "expiration": "Oct 25, 2024, 9:07:11 PM"
        }
    }
}
```

Per la procedura per accedere ai log CloudTrail, consulta Recupero e visualizzazione dei file di log di CloudTrail nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

2. Nel log degli eventi di CloudTrail, individua il `targetPrincipal` che specifica le azioni eseguite sull'account membro e il `accessKeyId` che è unico per la sessione `AssumeRoot`.

   Nell'esempio seguente, `targetPrincipal` è 222222222222 e `accessKeyId` è ASIAIOSFODNN7EXAMPLE.

```
"eventTime": "2024-10-25T20:52:11Z",
    "eventSource": "sts.amazonaws.com",
    "eventName": "AssumeRoot",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.1",
    "requestParameters": {
        "targetPrincipal": "222222222222",
```

```
        "taskPolicyArn": {
            "arn": "arn:aws:iam::aws:policy/root-task/S3UnlockBucketPolicy"
        }
    },
    "responseElements": {
        "credentials": {
            "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
            "sessionToken": "wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY",
            "expiration": "Oct 25, 2024, 9:07:11 PM"
    }
}
```

3. Nei log CloudTrail per il principale di destinazione, cerca l'ID della chiave di accesso che corrisponde al valore `accessKeyId` dell'evento `AssumeRoot`. Utilizza i valori del campo `eventName` per determinare le attività con privilegi eseguite durante la sessione `AssumeRoot`. È possibile che vengano eseguite più attività con privilegi in una singola sessione. La durata massima della sessione per `AssumeRoot` è 900 secondi (15 minuti).

   Nell'esempio seguente, l'account di gestione o l'amministratore delegato ha eliminato la policy basata sulle risorse per un bucket Amazon S3.

```
{
    "eventVersion": "1.10",
    "userIdentity": {
        "type": "Root",
        "principalId": "222222222222",
        "arn": "arn:aws:iam::222222222222:root",
        "accountId": "222222222222",
        "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "creationDate": "2024-10-25T20:52:11Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            }
        }
    },
    "eventTime": "2024-10-25T20:53:47Z",
    "eventSource": "s3.amazonaws.com",
    "eventName": "DeleteBucketPolicy",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.1",
    "requestParameters": {
        "bucketName": "resource-policy-John",
```

```
        "Host": "resource-policy-John.s3.amazonaws.com",
        "policy": ""
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "1234567890abcdef0",
    "eventID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
    "readOnly": false,
    "resources": [
        {
            "accountId": "222222222222",
            "type": "AWS::S3::Bucket",
            "ARN": "arn:aws:s3:::resource-policy-John"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "222222222222",
    "eventCategory": "Management",
    "tlsDetails": {
        "tlsVersion": "TLSv1.3",
        "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
        "clientProvidedHostHeader": "resource-policy-John.s3.amazonaws.com"
    }
}
```


Convalida della conformità per AWS Identity and Access Management

I revisori di terze parti valutano la sicurezza e la conformità di AWS Identity and Access Management (IAM) nell'ambito di diversi programmi di conformità di AWS. tra cui SOC, PCI, FedRAMP, ISO e altri.

Per sapere se il servizio Servizio AWS è coperto da programmi di conformità specifici, consulta i Servizi AWS coperti dal programma di conformità e scegli il programma di conformità desiderato. Per informazioni generali, consultare Programmi per la conformità di AWS.

È possibile scaricare i report di audit di terze parti utilizzando AWS Artifact. Per maggiori informazioni, consultare Scaricamento di report in AWS Artifact.

La tua responsabilità di conformità durante l'utilizzo di Servizi AWS è determinata dalla riservatezza dei dati, dagli obiettivi dell'azienda e dalle leggi e normative applicabili. Per ulteriori informazioni

sulla responsabilità di conformità durante l'utilizzo di Servizi AWS, consulta Documentazione sulla sicurezza di AWS.

Resilienza nell' AWS Identity and Access Management

L'infrastruttura globale di AWS è basata su Regioni e zone di disponibilità AWS. Le Regioni AWS Le regioni forniscono più zone di disponibilità fisicamente separate e isolate che sono connesse tramite reti altamente ridondanti, a bassa latenza e throughput elevato. Per ulteriori informazioni sulle Regioni AWS e sulle zone di disponibilità, consulta Infrastruttura globale di AWS.

AWS Identity and Access Management (IAM) e AWS Security Token Service (AWS STS) sono servizi autosufficienti e basati sulla regione disponibili a livello globale.

IAM è un Servizio AWS critico. Ogni operazione eseguita in AWS deve essere autenticata e autorizzata da IAM. IAM verifica ogni richiesta in base alle identità e alle policy archiviate in IAM per determinare se accettare o negare la richiesta. IAM è stato progettato con un piano di controllo e un piano dati separati in modo che il servizio si autentichi anche in caso di errori imprevisti. Le risorse IAM utilizzate nelle autorizzazioni, come ad esempio ruoli e policy, vengono archiviate nel piano di controllo. I clienti IAM possono modificare la configurazione di queste risorse utilizzando operazioni IAM come `DeletePolicy` e `AttachRolePolicy`. Tali richieste di modifica della configurazione pervengono al piano di controllo. Per tutte le Regioni AWS commerciali esiste un piano di controllo IAM, che si trova nella regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale). Il sistema IAM propaga quindi le modifiche di configurazione ai piani dati IAM in ogni Regione AWS abilitata. Il piano dati IAM è essenzialmente una replica in sola lettura dei dati di configurazione del piano di controllo IAM. Ogni Regione AWS dispone di un'istanza completamente indipendente del piano dati IAM, che esegue l'autenticazione e l'autorizzazione per le richieste provenienti dalla stessa regione. In ogni regione, il piano dati IAM è distribuito su almeno tre zone di disponibilità e ha una capacità sufficiente per tollerare la perdita di una zona di disponibilità senza conseguenze per il cliente. Sia il piano di controllo che il piano dati di IAM sono stati progettati per l'assenza di tempi di inattività pianificati, con tutti gli aggiornamenti software e le operazioni di dimensionamento eseguite in modo impercettibile per i clienti.

Nelle Regioni abilitate per impostazione predefinita, le richieste all'endpoint globale AWS STS vengono servite automaticamente nella stessa Regione da cui proviene la richiesta. Nelle Regioni con consenso esplicito, le richieste all'endpoint globale AWS STSvengono servite da un'unica Regione Regione AWS, Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale). Puoi scegliere di utilizzare un endpoint AWS STS regionale per ridurre la latenza o fornire ridondanza aggiuntiva alle applicazioni. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire AWS STS in un Regione AWS.

Alcuni eventi possono interrompere la comunicazione tra Regioni AWS sulla rete. Tuttavia, anche quando non riesci a comunicare con l'endpoint IAM globale, AWS STS può comunque autenticare i principali IAM e IAM può autorizzare le tue richieste. I dettagli specifici di un evento che interrompe la comunicazione determineranno la tua capacità di accedere ai servizi AWS. Nella maggior parte dei casi, puoi continuare a usare le credenziali IAM nel tuo ambiente AWS. Le seguenti condizioni possono applicarsi a un evento che interrompe la comunicazione.

Chiavi di accesso per gli utenti IAM

Puoi autenticarti a tempo indeterminato in una regione con le chiavi di accesso per gli utenti IAM a lungo termine. Se usi la AWS Command Line Interface e le API, puoi fornire le chiavi di accesso AWS in modo che AWS possa verificare la tua identità nelle richieste programmatiche.

> **Important**
>
> Come best practice, consigliamo che i tuoi utenti eseguano l'accesso con le credenziali temporanee al posto delle chiavi di accesso a lungo termine.

Credenziali temporanee

Puoi richiedere nuove credenziali temporanee con l'endpoint AWS STS del servizio regionale per almeno 24 ore. Le seguenti operazioni API generano credenziali temporanee.

- AssumeRole
- AssumeRoleWithWebIdentity
- AssumeRoleWithSAML
- GetFederationToken
- GetSessionToken

Principali e autorizzazioni

- Potresti non essere in grado di aggiungere, modificare o rimuovere i principali o le autorizzazioni in IAM.
- Le tue credenziali potrebbero non riflettere le modifiche alle autorizzazioni che hai applicato in IAM di recente. Per ulteriori informazioni, consulta Le modifiche che apporto non sono sempre immediatamente visibili.

Console di gestione AWS

- Potresti essere in grado di utilizzare un endpoint di accesso regionale per accedere alla Console di gestione AWS come utente IAM. Gli endpoint di accesso regionali hanno il seguente formato URL.

  `https://{Account ID}.signin.aws.amazon.com/console?region={Region}`

  Esempio: https://111122223333.signin.aws.amazon.com/console?region=us-west-2
- Potresti non essere in grado di completare l'autenticazione a più fattori (MFA) Universal 2nd Factor (U2F).

Best practice per la resilienza di IAM

AWS ha integrato la resilienza nelle Regioni AWS e nelle zone di disponibilità. Se osservi le seguenti best practice IAM nei sistemi che interagiscono con il tuo ambiente, puoi trarre vantaggio da tale resilienza.

1. Utilizza un endpoint AWS STS del servizio regionale invece dell'endpoint globale predefinito.
2. Verifica la configurazione del tuo ambiente alla ricerca di risorse vitali che creano o modificano abitualmente risorse IAM e prepara una soluzione di fallback che utilizzi le risorse IAM esistenti.

Sicurezza dell'infrastruttura in AWS Identity and Access Management

Come servizio gestito, AWS Identity and Access Management è protetto dalla sicurezza di rete globale di AWS. Per informazioni sui servizi di sicurezza AWS e su come AWS protegge l'infrastruttura, consulta la pagina Sicurezza del cloud AWS. Per progettare l'ambiente AWS utilizzando le best practice per la sicurezza dell'infrastruttura, consulta la pagina Protezione dell'infrastruttura nel Pilastro della sicurezza di AWS Well-Architected Framework.

Utilizza le chiamate API pubblicate di AWS per accedere ad IAM tramite la rete. I client devono supportare quanto segue:

- Transport Layer Security (TLS). È richiesto TLS 1.2 ed è consigliato TLS 1.3.

- Suite di cifratura con Perfect Forward Secrecy (PFS), ad esempio Ephemeral Diffie-Hellman (DHE) o Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman (ECDHE). La maggior parte dei sistemi moderni, come Java 7 e versioni successive, supporta tali modalità.

IAM è accessibile a livello di programmazione utilizzando le API HTTPS che consentono di inviare richieste HTTPS direttamente al servizio. L'API Query restituisce informazioni riservate, incluse le credenziali di sicurezza. Pertanto, è necessario utilizzare HTTPS con tutte le richieste API. Quando utilizzi le API HTTPS, devi includere il codice per firmare in modo digitale le richieste utilizzando le tue credenziali.

È possibile richiamare queste operazioni API da qualsiasi posizione di rete, ma IAM non supporta le policy di accesso basate sulle risorse che possono includere limitazioni sull'indirizzo IP di origine. È inoltre possibile utilizzare le policy IAM per controllare l'accesso da endpoint Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) o VPC specifici. Di fatto, ciò isola l'accesso di rete a una risorsa IAM specificata solo dal VPC specifico all'interno della rete AWS.

Analisi della configurazione e delle vulnerabilità in AWS Identity and Access Management

AWS gestisce le attività di sicurezza di base, ad esempio l'applicazione di patch al sistema operativo guest e ai database, la configurazione dei firewall e il disaster recovery. Queste procedure sono state riviste e certificate dalle terze parti appropriate. Per ulteriori dettagli, consultare le seguenti risorse :

- Modello di responsabilità condivisa
- Amazon Web Services: panoramica dei processi di sicurezza (whitepaper)

Le seguenti risorse affrontano anche l'analisi della configurazione e delle vulnerabilità in AWS Identity and Access Management (IAM):

- Convalida della conformità per AWS Identity and Access Management
- Best practice per la sicurezza e casi d'uso in AWS Identity and Access Management

Policy gestite da AWS per AWS Identity and Access Management e Sistema di analisi degli accessi

Una policy gestita da AWS è una policy autonoma creata e amministrata da AWS. Le policy gestite da AWS sono progettate per fornire autorizzazioni per molti casi d'uso comuni in modo da poter iniziare ad assegnare autorizzazioni a utenti, gruppi e ruoli.

Tenere presente che le policy gestite da AWS potrebbero non concedere autorizzazioni con privilegi minimi per i casi d'uso specifici perché possono essere utilizzate da tutti i clienti AWS. Consigliamo pertanto di ridurre ulteriormente le autorizzazioni definendo policy gestite dal cliente specifiche per i propri casi d'uso.

Non è possibile modificare le autorizzazioni definite nelle policy gestite da AWS. Se AWS aggiorna le autorizzazioni definite in una policy gestita da AWS, l'aggiornamento riguarda tutte le identità principali (utenti, gruppi e ruoli) a cui è collegata la policy. È molto probabile che AWS aggiorni una policy gestita da AWS quando viene lanciato un nuovo Servizio AWS o nuove operazioni API diventano disponibili per i servizi esistenti.

Per ulteriori informazioni, consultare Policy gestite da AWS nella Guida per l'utente di IAM.

IAMReadOnlyAccess

Utilizza la policy gestita `IAMReadOnlyAccess` per consentire l'accesso in sola lettura alle risorse IAM. Questa policy concede l'autorizzazione per ottenere ed elencare tutte le risorse IAM. Consente di visualizzare dettagli e i report sulle attività per utenti, gruppi, ruoli, policy, provider di identità e dispositivi MFA. Non include la possibilità di creare o eliminare le risorse o di accedere alle risorse di Sistema di analisi degli accessi IAM. Visualizza la policy per l'elenco completo di servizi e operazioni supportati dalla policy.

IAMUserChangePassword

Utilizza la policy gestita `IAMUserChangePassword` per consentire agli IAM utenti di modificare le loro password.

Configura le Impostazioni dell'account IAM e la Policy sulle password per consentire agli utenti IAM di modificare la password dell'account IAM. Quando consenti questa operazione, IAM collega la policy a ciascun utente.

Per visualizzare la policy JSON, consulta IAMUserChangePassword nella Guida di riferimento alle policy gestite da AWS.

IAMAccessAnalyzerFullAccess

Utilizzo della policy `IAMAccessAnalyzerFullAccess` gestita da AWS per consentire agli amministratori di accedere a Sistema di analisi degli accessi IAM.

Raggruppamenti di autorizzazioni

Questa policy è raggruppata in istruzioni in base al set di autorizzazioni fornite.

- Sistema di analisi degli accessi IAM: concede le autorizzazioni amministrative complete a tutte le risorse in Sistema di analisi degli accessi IAM.
- Crea ruolo collegato ai servizi: consente all'amministratore di creare un ruolo collegato ai servizi che consente a Sistema di analisi degli accessi IAM di analizzare le risorse in altri servizi per tuo conto. Questa autorizzazione consente di creare il ruolo collegato ai servizi solo per l'utilizzo da parte di Sistema di analisi degli accessi IAM.
- AWS Organizations – consente agli amministratori di utilizzare Sistema di analisi degli accessi IAM per un'organizzazione in AWS Organizations. Dopo aver abilitato l'accesso attendibile per Sistema di analisi degli accessi IAM in AWS Organizations, i membri dell'account di gestione possono visualizzare i risultati nell'intera organizzazione.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "access-analyzer:*"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "iam:AWSServiceName": "access-analyzer.amazonaws.com"
```

```
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "organizations:DescribeAccount",
        "organizations:DescribeOrganization",
        "organizations:DescribeOrganizationalUnit",
        "organizations:ListAccounts",
        "organizations:ListAccountsForParent",
        "organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization",
        "organizations:ListChildren",
        "organizations:ListDelegatedAdministrators",
        "organizations:ListOrganizationalUnitsForParent",
        "organizations:ListParents",
        "organizations:ListRoots"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

IAMAccessAnalyzerReadOnlyAccess

Per consentire l'accesso in sola lettura ad Sistema di analisi degli accessi IAM, utilizza la policy gestita da AWS `IAMAccessAnalyzerReadOnlyAccess`.

Per consentire l'accesso in sola lettura a Sistema di analisi degli accessi IAM per AWS Organizations, crea una policy gestita dal cliente che consenta le operazioni Describe e List dalla policy gestita da AWS IAMAccessAnalyzerFullAccess.

Autorizzazioni a livello di servizio

Questa policy fornisce accesso in sola lettura a Sistema di analisi degli accessi IAM. In questa policy non sono incluse altre autorizzazioni di servizio.

JSON

```
{
```

```
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "IAMAccessAnalyzerReadOnlyAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "access-analyzer:CheckAccessNotGranted",
        "access-analyzer:CheckNoNewAccess",
        "access-analyzer:Get*",
        "access-analyzer:List*",
        "access-analyzer:ValidatePolicy"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

AccessAnalyzerServiceRolePolicy

Non è possibile collegare AccessAnalyzerServiceRolePolicy alle entità IAM. Questa policy è collegata a un ruolo collegato ai servizi che consente a Sistema di analisi degli accessi IAM di eseguire operazioni per tuo conto. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Utilizzo dei ruoli collegati ai servizi per AWS Identity and Access Management e Sistema di analisi degli accessi.

Raggruppamenti di autorizzazioni

Questa policy consente l'accesso a Sistema di analisi degli accessi IAM per analizzare i metadati delle risorse da più Servizi AWS.

- Amazon DynamoDB: concede le autorizzazioni per visualizzare flussi e tabelle DynamoDB.
- Amazon Elastic Compute Cloud: consente le autorizzazioni per descrivere indirizzi IP, istantanee e VPC.
- Amazon Elastic Container Registry: concede le autorizzazioni per descrivere i repository di immagini, recuperare le impostazioni degli account e recuperare le policy dei repository e dei registri.
- Amazon Elastic File System: consente le autorizzazioni per visualizzare la descrizione di un file system Amazon EFS e visualizzare la policy a livello di risorse per un file system Amazon EFS.
- AWS Identity and Access Management— Consente le autorizzazioni per recuperare informazioni su un ruolo specificato ed elencare i ruoli IAM con un prefisso di percorso specificato. Concede

le autorizzazioni per recuperare informazioni su utenti, gruppi IAM, profili di accesso, chiavi di accesso e dati dell'ultimo accesso al servizio.

- AWS Key Management Service – Consente le autorizzazioni per visualizzare informazioni dettagliate su una chiave KMS e sulle relative policy e concessioni chiave.
- AWS Lambda— Consente le autorizzazioni per visualizzare informazioni su alias, funzioni, livelli e alias Lambda.
- AWS Organizations: concede le autorizzazioni ad AWS Organizations e consente la creazione di un analizzatore all'interno dell'organizzazione AWS come zona di attendibilità.
- Amazon Relational Database Service: consente le autorizzazioni per visualizzare informazioni dettagliate sugli snapshot del database Amazon RDS e sugli snapshot dei cluster di database Amazon RDS.
- Amazon Simple Storage Service: consente le autorizzazioni per visualizzare informazioni dettagliate sui punti di accesso Amazon S3, sui bucket, sui punti di accesso dei bucket della directory Amazon S3 e sui bucket della directory.
- Gestione dei segreti AWS – Consente le autorizzazioni per visualizzare informazioni dettagliate sui segreti e sulle policy delle risorse allegate ai segreti.
- Amazon Simple Notification Service: consente le autorizzazioni per visualizzare informazioni dettagliate su un argomento.
- Amazon Simple Queue Service: consente le autorizzazioni per visualizzare informazioni dettagliate sulle code specificate.

Per visualizzare la policy JSON, consulta AccessAnalyzerServiceRolePolicy nella Guida di riferimento alle policy gestite da AWS.

IAMAuditRootUserCredentials

Utilizza la policy gestita da AWS `IAMAuditRootUserCredentials` per ridurre l'ambito delle autorizzazioni quando esegui un'attività con privilegi su un account membro AWS Organizations per verificare lo stato delle credenziali dell'utente root di un account membro. È possibile elencare oppure ottenere informazioni sulle credenziali dei singoli utenti root, ad esempio:

- Se è presente una password per l'utente root
- Se l'utente root ha una chiave di accesso e quando è stata utilizzata l'ultima volta
- Se l'utente root ha certificati di firma associati

- I dispositivi MFA associati all'utente root
- L'elenco dello stato delle credenziali consolidate dell'utente root

Non è possibile collegare `IAMAuditRootUserCredentials`alle entità IAM. Questa policy è allegata a AssumeRoot per eseguire attività con privilegi su un account membro dell'organizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire centralmente l'accesso root per gli account membri.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Sid": "DenyAllOtherActionsOnAnyResource",
         "NotAction": [
            "iam:ListAccessKeys",
            "iam:ListSigningCertificates",
            "iam:GetLoginProfile",
            "iam:ListMFADevices",
            "iam:GetAccountSummary",
            "iam:GetUser",
            "iam:GetAccessKeyLastUsed"
         ],
         "Effect": "Deny",
         "Resource": "*"
      },
      {
         "Sid": "DenyAuditingCredentialsOnNonRootUserResource",
         "Action": [
            "iam:ListAccessKeys",
            "iam:ListSigningCertificates",
            "iam:GetLoginProfile",
            "iam:ListMFADevices" ,
            "iam:GetUser",
            "iam:GetAccessKeyLastUsed"
         ],
         "Effect": "Deny",
         "NotResource": "arn:aws:iam::*:root"
      }
   ]
}
```

Raggruppamenti di autorizzazioni

Questa policy è raggruppata in istruzioni in base al set di autorizzazioni fornite.

- DenyAllOtherActionsOnAnyResource: nega l'accesso alle credenziali per tutte le risorse.
- DenyAuditingCredentialsOnNonRootUserResource: nega l'accesso alle credenziali per tutte le risorse dell'utente non root.

IAMCreateRootUserPassword

Utilizza la policy gestita da AWS `IAMCreateRootUserPassword` per ridurre l'ambito delle autorizzazioni quando esegui un'attività con privilegi su un account membro AWS Organizations per consentire il recupero della password per un account membro senza credenziali dell'utente root.

Non è possibile collegare `IAMCreateRootUserPassword`dalle entità IAM. Questa policy è allegata a AssumeRoot per eseguire attività con privilegi su un account membro dell'organizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire centralmente l'accesso root per gli account membri.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Sid": "DenyAllOtherActionsOnAnyResource",
         "NotAction": [
            "iam:CreateLoginProfile",
            "iam:GetLoginProfile"
         ],
         "Effect": "Deny",
         "Resource": "*"
      },
      {
         "Sid": "DenyCreatingPasswordOnNonRootUserResource",
         "Action": [
            "iam:CreateLoginProfile",
            "iam:GetLoginProfile"
         ],
         "Effect": "Deny",
         "NotResource": "arn:aws:iam::*:root"
```

```
      }
   ]
}
```

Raggruppamenti di autorizzazioni

Questa policy è raggruppata in istruzioni in base al set di autorizzazioni fornite.

- DenyAllOtherActionsOnAnyResource: nega l'accesso per ottenere o creare una password per tutte le risorse.
- DenyCreatingPasswordOnNonRootUserResource: nega l'accesso per ottenere o creare una password per tutte le risorse dell'utente non root.

IAMDeleteRootUserCredentials

Utilizza la policy gestita da AWS `IAMDeleteRootUserCredentials` per ridurre l'ambito delle autorizzazioni quando esegui un'attività con privilegi su un account membro AWS Organizations per rimuovere le credenziali dell'utente root, tra cui password, chiavi di accesso, certificati di firma e disattivazione della MFA. Le autorizzazioni con privilegi sono necessarie per questa azione con privilegi in modo da poter visualizzare le informazioni sulle ultime credenziali utilizzate, verificare le ultime informazioni utilizzate per l'utente root dell'account membro ed elencare le autorizzazioni per tutte le credenziali dell'utente root da eliminare.

Non è possibile collegare `IAMDeleteRootUserCredentials`alle entità IAM. Questa policy è allegata a AssumeRoot per eseguire attività con privilegi su un account membro dell'organizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire centralmente l'accesso root per gli account membri.

JSON

```
{
 "Version":"2012-10-17",
 "Statement": [
  {
   "Sid": "DenyAllOtherActionsOnAnyResource",
   "Effect": "Deny",
   "NotAction": [
    "iam:DeleteAccessKey",
    "iam:DeleteSigningCertificate",
```

```
    "iam:DeleteLoginProfile",
    "iam:DeactivateMFADevice",
    "iam:ListAccessKeys",
    "iam:ListSigningCertificates",
    "iam:GetLoginProfile",
    "iam:ListMFADevices",
    "iam:GetUser",
    "iam:GetAccessKeyLastUsed"
   ],

   "Resource": "*"
  },
  {
   "Sid": "DenyDeletingRootUserCredentialsOnNonRootUserResource",
   "Effect": "Deny",
   "Action": [
    "iam:DeleteAccessKey",
    "iam:DeleteSigningCertificate",
    "iam:DeleteLoginProfile",
    "iam:DeactivateMFADevice",
    "iam:ListAccessKeys",
    "iam:ListSigningCertificates",
    "iam:GetLoginProfile",
    "iam:ListMFADevices",
    "iam:GetUser",
    "iam:GetAccessKeyLastUsed"
   ],

   "NotResource": "arn:aws:iam::*:root"
  }
 ]
}
```

Raggruppamenti di autorizzazioni

Questa policy è raggruppata in istruzioni in base al set di autorizzazioni fornite.

- DenyAllOtherActionsOnAnyResource: nega l'accesso per ottenere o eliminare le credenziali per tutte le risorse.
- DenyDeletingRootUserCredentialsOnNonRootUserResource: nega l'accesso per ottenere o eliminare le credenziali per tutte le risorse dell'utente non root.

S3UnlockBucketPolicy

Utilizza la policy gestita da AWS `S3UnlockBucketPolicy` per ridurre l'ambito delle autorizzazioni quando esegui un'attività con privilegi su un account membro AWS Organizations per rimuovere una policy sui bucket configurata non correttamente che impedisce a tutti i principali di accedere a un bucket Amazon S3.

Non è possibile collegare `S3UnlockBucketPolicy`alle entità IAM. Questa policy è allegata a AssumeRoot per eseguire attività con privilegi su un account membro dell'organizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire centralmente l'accesso root per gli account membri.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Sid": "DenyAllOtherActionsOnAnyResource",
         "NotAction": [
            "s3:DeleteBucketPolicy",
            "s3:PutBucketPolicy",
            "s3:GetBucketPolicy",
            "s3:ListAllMyBuckets"
         ],
         "Effect": "Deny",
         "Resource": "*"
      },
      {
         "Sid": "DenyManagingBucketPolicyForNonRootCallers",
         "Action": [
            "s3:DeleteBucketPolicy",
            "s3:PutBucketPolicy",
            "s3:GetBucketPolicy",
            "s3:ListAllMyBuckets"
         ],
         "Effect": "Deny",
         "Resource": "*",
         "Condition" : {
            "ArnNotLike" : {
               "aws:PrincipalArn" : "arn:aws:iam::*:root"
            }
         }
```

```
        }
    ]
}
```

Raggruppamenti di autorizzazioni

Questa policy è raggruppata in istruzioni in base al set di autorizzazioni fornite.

- DenyAllOtherActionsOnAnyResource: nega l'accesso alle policy dei bucket per tutte le risorse.
- DenyManagingBucketPolicyForNonRootCallers: nega l'accesso alle policy dei bucket per tutte le risorse dell'utente non root.

SQSUnlockQueuePolicy

Utilizza la policy gestita da AWS `SQSUnlockQueuePolicy` per ridurre l'ambito delle autorizzazioni quando esegui un'attività con privilegi su un account membro AWS Organizations per eliminare una policy basata sulle risorse di Amazon Simple Queue Service che impedisce a tutti i principali di accedere a una coda Amazon SQS.

Non è possibile collegare `SQSUnlockQueuePolicy`alle entità IAM. Questa policy è allegata a AssumeRoot per eseguire attività con privilegi su un account membro dell'organizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire centralmente l'accesso root per gli account membri.

Raggruppamenti di autorizzazioni

Questa policy è raggruppata in istruzioni in base al set di autorizzazioni fornite.

- DenyAllOtherActionsOnAnyResource: nega l'accesso alle azioni di Amazon SQS per tutte le risorse.
- DenyGettingQueueAttributesOnNoOwnQueue: nega l'accesso agli attributi di coda di Amazon SQS per le code di proprietà di un altro account.
- DenyActionsForNonRootUser: nega l'accesso alle azioni di Amazon SQS per tutte le risorse degli utenti non root.

Aggiornamenti di IAM e IAM alle policy gestite da AWS

Visualizza i dettagli sugli aggiornamenti a IAM e alle policy gestite da AWS da quando questi servizi hanno iniziato a monitorare tali modifiche. Per ricevere gli avvisi automatici sulle modifiche apportate a questa pagina, sottoscrivi il feed RSS su IAM e nelle pagine della cronologia di Sistema di analisi degli accessi IAM.

Modifica	Descrizione	Data
IamUserChangePassword: autorizzazioni aggiunte	IAM ha aggiunto autorizzazioni a `IAMUserChangePassword` per autorizzare gli utenti specificati all'interno di un percorso.	28 maggio 2025
AccessAnalyzerServiceRolePolicy: aggiunta delle autorizzazioni	Strumento di analisi degli accessi IAM ha aggiunto `iam:GetAccountAuthorizationDetails` alle autorizzazioni a livello di servizio di `AccessAnalyzerServiceRolePolicy` .	12 maggio 2025
AccessAnalyzerServiceRolePolicy: aggiunta delle autorizzazioni	Strumento di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per i punti di accesso dei bucket della directory Amazon S3 alle autorizzazioni a livello di servizio di `AccessAnalyzerServiceRolePolicy` .	31 marzo 2025
IAMDeleteRootUserCredentials: autorizzazioni rimosse	IAM ha rimosso l'autorizzazione `iam:DeleteVirtualMFADevice` dalla policy gestita.	7 gennaio 2025

Modifica	Descrizione	Data
AccessAnalyzerServiceRolePolicy: aggiunta delle autorizzazioni	Sistema di analisi degli accessi IAM supporta l'autorizzazione per recuperare informazioni sulle impostazioni dell'account Amazon ECR e sulle policy di registro alle autorizzazioni a livello di servizio di `AccessAnalyzerServiceRolePolicy` .	10 dicembre 2024
IAMAuditRootUserCredentials: aggiunta una policy gestita	IAM ha aggiunto le policy gestite per la gestione centralizzata dell'accesso root per gli account membri per definire le attività con privilegi che è possibile eseguire sugli account membri AWS Organizations.	14 novembre 2024
IAMCreateRootUserPassword: aggiunta una policy gestita	IAM ha aggiunto le policy gestite per la gestione centralizzata dell'accesso root per gli account membri per definire le attività con privilegi che è possibile eseguire sugli account membri AWS Organizations.	14 novembre 2024

Modifica	Descrizione	Data
IAMDeleteRootUserCredentials: aggiunta una policy gestita	IAM ha aggiunto le policy gestite per la gestione centralizzata dell'accesso root per gli account membri per definire le attività con privilegi che è possibile eseguire sugli account membri AWS Organizations.	14 novembre 2024
S3UnlockBucketPolicy: aggiunta una policy gestita	IAM ha aggiunto le policy gestite per la gestione centralizzata dell'accesso root per gli account membri per definire le attività con privilegi che è possibile eseguire sugli account membri AWS Organizations.	14 novembre 2024
SQSUnlockQueuePolicy: aggiunta una policy gestita	IAM ha aggiunto le policy gestite per la gestione centralizzata dell'accesso root per gli account membri per definire le attività con privilegi che è possibile eseguire sugli account membri AWS Organizations.	14 novembre 2024

Modifica	Descrizione	Data
AccessAnalyzerServiceRolePolicy: aggiunta delle autorizzazioni	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per l'autorizzazione per recuperare informazioni sui tag di ruoli e utenti IAM alle autorizzazioni a livello di servizio di `AccessAnalyzerServiceRolePolicy` .	29 ottobre 2024
AccessAnalyzerServiceRolePolicy: aggiunta delle autorizzazioni	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per l'autorizzazione per recuperare informazioni sulle policy di ruoli e utenti IAM alle autorizzazioni a livello di servizio di `AccessAnalyzerServiceRolePolicy` .	30 maggio 2024
AccessAnalyzerServiceRolePolicy: aggiunta delle autorizzazioni	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per l'autorizzazione per recuperare lo stato corrente dell'accesso pubblico al blocco per gli snapshot di Amazon EC2 alle autorizzazioni a livello di servizio di `AccessAnalyzerServiceRolePolicy` .	23 gennaio 2024

Modifica	Descrizione	Data
AccessAnalyzerServiceRolePolicy: aggiunta delle autorizzazioni	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per i flussi e le tabelle DynamoDB alle autorizzazioni a livello di servizio di `AccessAnalyzerServiceRolePolicy` .	11 gennaio 2024
AccessAnalyzerServiceRolePolicy: aggiunta delle autorizzazioni	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per i bucket di directory Amazon S3 alle autorizzazioni a livello di servizio di `AccessAnalyzerServiceRolePolicy` .	1 dicembre 2023
IAMAccessAnalyzerReadOnlyAccess: aggiunta delle autorizzazioni	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto le autorizzazioni per consentirti di verificare se gli aggiornamenti alle tue policy garantiscono un accesso aggiuntivo. Questa autorizzazione è richiesta da Sistema di analisi degli accessi IAM per eseguire i controlli delle policy sulla policy.	26 novembre 2023

Modifica	Descrizione	Data
AccessAnalyzerServiceRolePolicy: aggiunta delle autorizzazioni	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto le operazioni IAM alle autorizzazioni a livello di servizio di `AccessAnalyzerServiceRolePolicy` per supportare le seguenti operazioni: • Elencare le entità per una policy • Generare dettagli sull'ultimo accesso al servizio • Elencare le informazioni sulla chiave di accesso	26 novembre 2023
AccessAnalyzerServiceRolePolicy: aggiunta delle autorizzazioni	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per i seguenti tipi di risorse alle autorizzazioni a livello di servizio di`AccessAnalyzerServiceRolePolicy` : • Snapshot del volume Amazon EBS • Repository di Amazon ECR • File system di Amazon EFS • Snapshot del database Amazon RDS • Snapshot del cluster database Amazon RDS • Argomenti di Amazon SNS	25 ottobre 2022

Modifica	Descrizione	Data
AccessAnalyzerServiceRolePolicy: aggiunta delle autorizzazioni	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto l'operazione `lambda:GetFunctionUrlConfig` alle autorizzazioni a livello di servizio di `AccessAnalyzerServiceRolePolicy` .	6 aprile 2022
AccessAnalyzerServiceRolePolicy: aggiunta delle autorizzazioni	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto nuove operazioni di Amazon S3 per analizzare i metadati associati ai punti di accesso multi-regione.	2 settembre 2021
IAMAccessAnalyzerReadOnlyAccess: aggiunta delle autorizzazioni	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto una nuova operazione per concedere le autorizzazioni `ValidatePolicy` per consentire all'utente di utilizzare i controlli delle policy per la convalida. Questa autorizzazione è richiesta da Sistema di analisi degli accessi AWS IAM per eseguire i controlli delle policy sulla policy.	16 marzo 2021
Sistema di analisi degli accessi IAM ha iniziato il monitoraggio delle modifiche	Sistema di analisi degli accessi IAM ha iniziato a monitorare le modifiche per le sue policy gestite da AWS.	1 marzo 2021

Funzioni di sicurezza al di fuori di IAM

È possibile utilizzare IAM per controllare l'accesso alle attività eseguite tramite la Console di gestione AWS, gli strumenti a riga di comando AWS o le operazioni API del servizio che utilizzano gli SDK AWS. In alcuni prodotti AWS sono disponibili altre modalità per la protezione delle risorse. In via esemplificativa, di seguito sono elencati alcuni esempi.

Amazon EC2

In Amazon Elastic Compute Cloud si accede a un'istanza con una coppia di chiavi (per le istanze di Linux) o utilizzando un nome utente e una password (per le istanze di Microsoft Windows).

Per ulteriori informazioni, consulta la seguente documentazione:

- Nozioni di base sulle istanze Linux di Amazon EC2 nella Guida per l'utente di Amazon EC2
- Nozioni di base sulle istanze Windows di Amazon EC2 nella Guida per l'utente di Amazon EC2

Amazon RDS

Per accedere al motore di database in Amazon Relational Database Service è necessario utilizzare nome utente e password associati al database.

Per ulteriori informazioni, consulta Nozioni di base su Amazon RDS nella Guida per l'utente di Amazon RDS.

Amazon EC2 e Amazon RDS

In Amazon EC2 e Amazon RDS si utilizzano gruppi di sicurezza per controllare il traffico verso un'istanza o un database.

Per ulteriori informazioni, consulta la seguente documentazione:

- Gruppi di sicurezza Amazon EC2 per le istanze Linux nella Guida per l'utente di Amazon EC2
- Gruppi di sicurezza Amazon EC2 per le istanze Windows nella Guida per l'utente di Amazon EC2
- Gruppi di sicurezza di Amazon RDS nella Guida per l'utente di Amazon RDS

WorkSpaces

In Amazon WorkSpaces gli utenti accedono a un desktop con nome utente e password.

Per ulteriori informazioni, consulta Nozioni di base su WorkSpaces nella Guida di amministrazione di Amazon WorkSpaces.

Questi metodi di controllo degli accessi non sono parte di IAM. IAM consente di controllare come vengono gestiti questi prodotti AWS, creando o terminando un'istanza Amazon EC2, configurando nuovi desktop WorkSpaces e così via. Ovvero, IAM consente di controllare i processi eseguiti tramite l'esecuzione di richieste ad Amazon Web Services nonché l'accesso alla Console di gestione AWS. Tuttavia, IAM non consente di gestire la sicurezza per attività quali l'accesso a un sistema operativo (Amazon EC2), database (Amazon RDS) o desktop (Amazon WorkSpaces).

Quando si utilizza un prodotto AWS specifico, assicurarsi di leggere la documentazione per informazioni sulle opzioni di sicurezza per tutte le risorse che appartengono a tale prodotto.

Uso di AWS Identity and Access Management Access Analyzer

AWS Identity and Access Management Access Analyzer fornisce le funzionalità seguenti:

- Gli analizzatori degli accessi esterni di Sistema di analisi degli accessi IAM consente di identificare le risorse nell'organizzazione e negli account che sono condivise con un'entità esterna.
- Gli analizzatori degli accessi interni di Strumento di analisi degli accessi IAM aiutano a identificare l'accesso interno alle risorse selezionate nella tua organizzazione e nei tuoi account.
- Gli analizzatori di accessi inutilizzati di Sistema di analisi degli accessi IAM aiutano a identificare gli accessi inutilizzati nell'organizzazione e negli account.
- Sistema di analisi degli accessi IAM convalida le policy IAM rispetto alla sintassi delle policy e alle best practice di AWS.
- I controlli delle policy personalizzati di Sistema di analisi degli accessi IAM a convalidare le policy IAM rispetto agli standard di sicurezza specificati.
- Sistema di analisi degli accessi IAM genera le policy IAM in base all'attività di accesso nei tuoi log AWS CloudTrail.

Identificazione delle risorse condivise con un'entità esterna

Sistema di analisi degli accessi IAM consente di identificare le risorse nell'organizzazione e negli account, ad esempio bucket Amazon S3 o ruoli IAM, condivise con un'entità esterna. In questo modo puoi identificare l'accesso non intenzionale alle risorse e ai dati, che rappresenta un rischio per la sicurezza. Sistema di analisi degli accessi IAM individua le risorse condivise con entità esterne utilizzando il ragionamento basato sulla logica per analizzare le policy basate sulle risorse nell'ambiente AWS. Per ogni istanza di una risorsa condivisa al di fuori dell'account, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un risultato. I risultati comprendono informazioni sull'accesso e sull'entità esterna a cui è concesso. Puoi rivedere i risultati per determinare se l'accesso è intenzionale e sicuro o se è involontario e rappresenta un rischio per la sicurezza. Oltre a facilitare l'identificazione delle risorse condivise con un'entità esterna, puoi utilizzare i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM per visualizzare in anteprima il modo in cui le policy influiscono sull'accesso multi-account e pubblico sulla risorsa prima di implementare le autorizzazioni delle risorse. I risultati sono organizzati in una dashboard visiva riassuntiva. La dashboard evidenzia la suddivisione tra risultati relativi all'accesso multi-account e pubblico e differenzia i risultati per tipo di risorsa. Per

ulteriori informazioni sulle dashboard, consulta Visualizzare il pannello di controllo dei risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM.

> **Note**
>
> Un'entità esterna può essere un altro account AWS, un utente root, un utente o ruolo IAM, un utente federato, un utente anonimo o un'altra entità che è possibile utilizzare per creare un filtro. For more information, see Elementi della policy JSON di AWS: entità principale.

Quando abiliti Sistema di analisi degli accessi IAM, crei un analizzatore per l'intera organizzazione o per il tuo account. L'organizzazione o l'account scelto è noto come zona di attendibilità per l'analizzatore. L'analizzatore monitora tutte le risorse supportate all'interno della zona di attendibilità. È considerato attendibile qualsiasi accesso alle risorse da parte delle entità principali che si trovano all'interno della zona di attendibilità. Una volta abilitato, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza le policy applicate a tutte le risorse supportate nella zona di attendibilità. Dopo la prima analisi, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza queste policy periodicamente. Se aggiungi una nuova policy o ne modifichi una esistente, Strumento di analisi degli accessi IAM analizza la policy nuova o aggiornata entro circa 30 minuti.

Durante l'analisi delle policy, se Sistema di analisi degli accessi IAM ne identifica una che concede l'accesso a un principale esterno che non rientra nella zona di attendibilità, viene generato un risultato. Ogni risultato include i dettagli sulla risorsa, sull'entità esterna che ha accesso e sulle autorizzazioni concesse in modo da poter intraprendere le azioni appropriate. Puoi visualizzare i dettagli inclusi nel risultato per determinare se l'accesso alla risorsa è intenzionale o un potenziale rischio da risolvere. Quando aggiungi una policy a una risorsa o aggiorni una policy esistente, per prima cosa Sistema di analisi degli accessi IAM la analizza. Sistema di analisi degli accessi IAM inoltre analizza periodicamente tutte le policy basate sulle risorse.

In rare occasioni e in determinate condizioni, Sistema di analisi degli accessi IAM non riceve alcuna notifica relativamente a una policy aggiunta o aggiornata, il che può causare dei ritardi nei risultati generati. Sistema di analisi degli accessi IAM può richiedere fino a 6 ore per generare o risolvere i risultati se crei o elimini un punto di accesso multi-regione associato a un bucket Amazon S3 o se aggiorni la policy per il punto di accesso multi-regione. Inoltre, se si verifica un problema di recapito con il recapito di log AWS CloudTrail o le modifiche alla limitazione delle policy di controllo delle risorse (RCP), la modifica della policy non avvia una nuova scansione della risorsa segnalata nel risultato. In questo caso, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza la policy nuova o aggiornata durante la scansione periodica successiva, che avviene entro 24 ore. Se desideri confermare che

una modifica apportata a una policy risolve un problema di accesso segnalato in un esito, puoi eseguire nuovamente la scansione della risorsa segnalata in un risultato utilizzando il collegamento Nuova scansione nella pagina dei dettagli Risultati o utilizzando l'operazione `StartResourceScan` dell'API dello Strumento di analisi degli accessi IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Risolvere i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM.

> **Important**
>
> Per l'accesso esterno, Strumento di analisi degli accessi IAM analizza solo le policy applicate alle risorse nella stessa Regione AWS in cui è abilitato. Per monitorare tutte le risorse nell'ambiente AWS, è necessario creare un analizzatore degli accessi esterni per abilitare lo Strumento di analisi degli accessi IAM in ogni Regione in cui utilizzi le risorse AWS supportate.
> Per gli accessi inutilizzati, i risultati relativi all'analizzatore non cambiano in base alla regione. Non è necessario creare un analizzatore degli accessi non utilizzati in ogni Regione in cui disponi di risorse.

Strumento di analisi degli accessi IAM analizza i seguenti tipi di risorse per l'accesso esterno:

- Bucket Amazon Simple Storage Service
- Bucket di directory di Amazon Simple Storage Service
- AWS Identity and Access ManagementRuoli
- AWS Key Management ServiceChiavi
- AWS LambdaFunzioni e livelli
- Code Amazon Simple Queue Service
- Gestione dei segreti AWS segreti
- Argomenti su Amazon Simple Notification Service
- Volumi e snapshot di Amazon Elastic Block Store
- Amazon Relational Database Service
- Snapshot di cluster di database di Amazon Relational Database Service
- Repository di Amazon Elastic Container Registry
- File system di Amazon Elastic File System
- Flussi Amazon DynamoDB

- Tabelle Amazon DynamoDB

Identificazione dell'accesso interno alle risorse aziendali critiche

Per le risorse aziendali critiche selezionate, Strumento di analisi degli accessi IAM aiuta a identificare quali principali all'interno dell'organizzazione o dell'account hanno accesso. Questa analisi supporta l'implementazione del principio del privilegio minimo garantendo che le risorse specificate siano accessibili solo ai principali designati all'interno dell'organizzazione.

L'analisi degli accessi interni consente di:

- Determinare quali utenti o ruoli IAM all'interno dell'account o dell'organizzazione possono accedere alle risorse specificate
- Comprendere i percorsi di accesso tra i principali e le risorse all'interno del tuo ambiente AWS
- Verificare che i controlli di accesso funzionino come previsto
- Rivedere gli esiti per determinare se l'accesso è intenzionale e sicuro o se è involontario e rappresenta un rischio per la sicurezza
- Identificare e correggere gli accessi non intenzionali all'interno dell'organizzazione

Strumento di analisi degli accessi IAM analizza i seguenti tipi di risorse per l'accesso interno:

- Bucket Amazon Simple Storage Service
- Bucket di directory di Amazon Simple Storage Service
- Amazon Relational Database Service
- Snapshot di cluster di database di Amazon Relational Database Service
- Flussi Amazon DynamoDB
- Tabelle Amazon DynamoDB

Identificazione dell'accesso inutilizzato concesso a utenti e ruoli IAM

Sistema di analisi degli accessi IAM aiuta a identificare e rivedere gli accessi inutilizzati nell'organizzazione e negli account AWS. Sistema di analisi degli accessi IAM monitora

continuamente tutti i ruoli e gli utenti IAM dell'organizzazione e degli account AWS e genera risultati per gli accessi inutilizzati. I risultati evidenziano ruoli inutilizzati, chiavi di accesso inutilizzate per gli utenti IAM e password inutilizzate per gli utenti IAM. Per i ruoli e gli utenti IAM attivi, i risultati forniscono visibilità su servizi e operazioni inutilizzati.

Sistema di analisi degli accessi IAM esamina le ultime informazioni a cui si è effettuato l'accesso per tutti i ruoli dell'organizzazione e degli account AWS per identificare gli accessi inutilizzati. Le ultime informazioni a cui si è effettuato l'accesso per le operazioni IAM aiutano a identificare le azioni inutilizzate per i ruoli all'interno degli Account AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Perfezionamento delle autorizzazioni in AWS utilizzando le informazioni sull'ultimo accesso.

I risultati degli analizzatori degli accessi esterni, interni e non utilizzati sono organizzati in un pannello di controllo con un riepilogo visivo. Il pannello di controllo evidenzia le risorse AWS e gli Account AWS con il maggior numero di esiti e li suddivide per tipo. Per ulteriori informazioni sulle pagine del pannello di controllo, consulta Visualizzare il pannello di controllo dei risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM.

Convalida delle policy rispetto alle best practices AWS

È possibile convalidare le policy in rapporto alla sintassi della policy IAM e alle best practice AWS utilizzando i controlli delle policy di base forniti dalla convalida delle policy di Sistema di analisi degli accessi IAM. È possibile creare o modificare una policy utilizzando la AWS CLI, l'API AWS o l'editor di policy JSON nella console IAM. È possibile visualizzare i risultati del controllo della convalida delle policy che includono avvisi di sicurezza, errori, avvisi generali e suggerimenti per la policy. Questi risultati forniscono suggerimenti utili che consentono di creare policy funzionali e conformi alle best practice AWS. Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy tramite l'apposito procedimento, consulta Convalidare le policy con Sistema di analisi degli accessi IAM.

Convalida delle policy rispetto agli standard di sicurezza specificati

È possibile convalidare le policy rispetto agli standard di sicurezza specificati utilizzando i controlli delle policy personalizzati di Sistema di analisi degli accessi IAM. È possibile creare o modificare una policy utilizzando la AWS CLI, l'API AWS o l'editor di policy JSON nella console IAM. Tramite la console, puoi verificare se la policy aggiornata concede un nuovo accesso rispetto alla versione esistente. Tramite AWS CLI e l'API AWS puoi anche verificare che operazioni IAM specifiche che ritieni critiche non siano consentite da una policy. Questi controlli evidenziano un'istruzione di policy che concede nuovi accessi. È possibile aggiornare l'istruzione di policy ed eseguire nuovamente i

controlli finché la policy non sarà conforme allo standard di sicurezza. Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy tramite i controlli delle policy personalizzati, consulta Convalidare le policy utilizzando i controlli delle policy personalizzate di Sistema di analisi degli accessi IAM.

Generazione delle policy

Sistema di analisi degli accessi IAM analizza i log AWS CloudTrail per identificare le operazioni e i servizi che sono stati utilizzati da un'entità IAM (utente o ruolo) all'interno di un intervallo temporale specificato. Viene quindi generata una policy IAM basata su tale attività di accesso. È possibile utilizzare la policy generata per perfezionare le autorizzazioni di un'entità collegandola a un utente o ruolo IAM. Per ulteriori informazioni sulla generazione di policy tramite Sistema di analisi degli accessi IAM, consulta Generazione di policy per Sistema di analisi degli accessi IAM.

Prezzi per Sistema di analisi degli accessi IAM

Sistema di analisi degli accessi IAM addebita i costi per l'analisi degli accessi inutilizzati in base al numero di ruoli e utenti IAM analizzati ogni mese da ogni analizzatore.

- Verrà addebitato il rispettivo costo per ogni analizzatore degli accessi creato.
- La creazione di analizzatori degli accessi inutilizzati in più regioni comporterà un addebito per ogni analizzatore.
- I ruoli collegati a servizi non vengono analizzati per attività di accesso non utilizzate e non sono inclusi nel numero totale di ruoli IAM analizzati.

Strumento di analisi degli accessi IAM addebita l'analisi degli accessi interni in base al numero di risorse monitorate al mese per analizzatore degli accessi interni.

Sistema di analisi degli accessi IAM addebita i costi per i controlli delle policy personalizzati in base al numero di richieste API ricevute per verificare la presenza di nuovi accessi.

Per un elenco completo delle tariffe e dei prezzi specifici per Sistema di analisi degli accessi IAM, consulta la pagina dedicata.

Per vedere la tua fattura, vai sul Pannello di controllo di gestione dei costi e della fatturazione nella console Gestione dei costi e fatturazione AWS. La fattura contiene collegamenti per passare ai report di utilizzo, che consentono di visualizzare i dettagli della fattura. Per ulteriori informazioni sulla fatturazione dell'Account AWS, consulta la Guida per l'utente di AWS Billing.

Per domande relative a fatturazione, account ed eventi AWS, contatta Supporto.

Risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM

Sistema di analisi degli accessi IAM genera esiti per gli accessi esterni, interni e non utilizzati nell'organizzazione o nell'Account AWS.

Per gli accessi esterni, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un risultato per ogni istanza di una policy basata sulle risorse che concede l'accesso a una risorsa nella zona di attendibilità a un principale esterno a tale zona. Quando crei un analizzatore degli accessi esterni, scegli un'organizzazione o un Account AWS da analizzare. Qualsiasi entità principale nell'organizzazione o nell'account scelto per l'analizzatore viene considerata attendibile. Poiché le entità principali nella stessa organizzazione o account sono attendibili, le risorse e le entità principali all'interno dell'organizzazione o dell'account rappresentano la zona di attendibilità per l'analizzatore. Qualsiasi condivisione all'interno della zona di attendibilità è considerata sicura, quindi Sistema di analisi degli accessi IAM non genera alcun risultato. Ad esempio, se si seleziona un'organizzazione come zona di attendibilità per un analizzatore, tutte le risorse e le entità principali dell'organizzazione si trovano all'interno della zona di attendibilità. Se concedi le autorizzazioni per un bucket Amazon S3 in uno degli account membri dell'organizzazione a un principale in un altro account membro dell'organizzazione, Sistema di analisi degli accessi IAM non genera un risultato. Invece, se concedi l'autorizzazione a un principale in un account che non è membro dell'organizzazione, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un risultato.

Per gli accessi interni, Sistema di analisi degli accessi IAM genera esiti quando esiste un possibile percorso di accesso tra un ruolo o un utente IAM all'interno della tua organizzazione e le risorse specificate. Analogamente all'analisi degli accessi esterni, l'ambito scelto (organizzazione o account) determina ciò che viene considerato interno. Se si seleziona un'organizzazione come ambito, Strumento di analisi degli accessi IAM genererà esiti per i percorsi di accesso tra i principali e le risorse all'interno dell'organizzazione. Se si seleziona un account, verranno generati gli esiti per i percorsi di accesso all'interno di quell'account specifico. Strumento di analisi degli accessi IAM utilizza il ragionamento automatico per valutare tutte le policy IAM e monitorare chi ha accesso alle tue risorse.

La combinazione degli esiti relativi agli accessi esterni e interni con la stessa zona di attendibilità fornisce un'analisi completa di tutti i possibili accessi a una particolare risorsa, sia dall'interno sia dall'esterno del limite di attendibilità definito.

Per gli accessi non utilizzati, Sistema di analisi degli accessi IAM genera esiti per gli accessi non utilizzati concessi nell'organizzazione e negli account AWS. Quando si crea un analizzatore degli

accessi inutilizzati, Sistema di analisi degli accessi IAM monitora continuamente tutti i ruoli e gli utenti IAM dell'organizzazione e degli account AWS e genera risultati per gli accessi inutilizzati. Sistema di analisi degli accessi IAM genera i seguenti tipi di risultati per gli accessi inutilizzati:

- Ruoli inutilizzati: ruoli senza attività di accesso all'interno della finestra di utilizzo specificata.
- Chiavi di accesso e password dell'utente IAM inutilizzate: le credenziali appartenenti agli utenti IAM che non sono state utilizzate per accedere all'Account AWS nella finestra di utilizzo specificata.
- Autorizzazioni inutilizzate: autorizzazioni a livello di servizio e a livello di operazione che non sono state utilizzate da un ruolo all'interno della finestra di utilizzo specificata. Sistema di analisi degli accessi IAM utilizza policy basate sull'identità associate ai ruoli per determinare i servizi e le operazioni a cui tali ruoli possono accedere. Sistema di analisi degli accessi IAM supporta la revisione delle autorizzazioni inutilizzate per tutte le autorizzazioni a livello di servizio. Per un elenco completo delle autorizzazioni a livello di operazione supportate per i risultati di accesso inutilizzati, consulta Servizi e operazioni per le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione IAM.

> **Note**
>
> Sistema di analisi degli accessi IAM offre gli esiti sugli accessi esterni a titolo gratuito. Sono previsti addebiti per gli esiti relativi agli accessi non utilizzati in base al numero di ruoli e utenti IAM analizzati per analizzatore al mese. Inoltre, sono previsti addebiti per gli esiti relativi agli accessi interni in base al numero di risorse AWS monitorate per analizzatore al mese. Per maggiori dettagli sui prezzi, consulta i prezzi di Sistema di analisi degli accessi AWS IAM.

Argomenti

- Come funzionano i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM
- Nozioni di base su AWS Identity and Access Management Access Analyzer
- Visualizzare il pannello di controllo dei risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM
- Rivedere i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM
- Filtrare i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM
- Archiviare i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM
- Risolvere i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM
- Esiti di errore di Sistema di analisi degli accessi IAM

- Tipi di risorse di Sistema di analisi degli accessi IAM supportate per gli accessi esterni e interni
- Amministratore delegato per Sistema di analisi degli accessi IAM.
- Regole di archiviazione
- Monitoraggio di AWS Identity and Access Management Access Analyzer con Amazon EventBridge
- Integrazione di Sistema di analisi degli accessi IAM con AWS Security Hub CSPM
- Registrazione delle chiamate API di IAM Access Analyzer con AWS CloudTrail
- Chiavi di filtro di Sistema di analisi degli accessi IAM
- Utilizzo di ruoli collegati ai servizi per AWS Identity and Access Management Access Analyzer

Come funzionano i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM

In questo argomento vengono descritti i concetti e i termini utilizzati in Sistema di analisi degli accessi IAM per acquisire familiarità con il modo in cui Sistema di analisi degli accessi IAM monitora l'accesso alle risorse AWS.

Risultati dell'accesso esterno

I risultati degli accessi esterni vengono generati una sola volta per ogni istanza di risorsa condivisa al di fuori della zona di attendibilità. Ogni volta che una policy basata sulle risorse viene modificata, Sistema di analisi degli accessi IAM la rianalizza. Se la policy aggiornata condivide una risorsa già identificata in un risultato, ma con autorizzazioni o condizioni diverse, viene generato un nuovo risultato per l'istanza della condivisione della risorsa. Anche le modifiche a una policy di controllo delle risorse che influiscono sulla Limitazione della policy di controllo delle risorse (RCP) generano un nuovo esito. Strumento di analisi degli accessi IAM valuta anche le configurazioni di controllo degli accessi stabilite da policy dichiarative. Se l'accesso nel primo risultato viene rimosso, il risultato viene aggiornato nello stato Risolto.

Lo stato di tutti i risultati rimane Attivo fino a quando non vengono archiviati o non si rimuove l'accesso che ha generato il risultato. Quando si rimuove l'accesso, lo stato del risultato viene aggiornato in Risolto.

> **Note**
>
> Dopo la modifica di una policy, perché Sistema di analisi degli accessi IAM possa analizzare la risorsa e aggiornare il risultato degli accessi esterni, potrebbero essere necessari fino

a 30 minuti. Le modifiche a una policy di controllo delle risorse (RCP) non attivano una nuova scansione della risorsa segnalata nel risultato. In questo caso, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza la policy nuova o aggiornata durante la scansione periodica successiva che avviene entro 24 ore.

Come il Sistema di analisi degli accessi IAM genera risultati per gli accessi esterni

AWS Identity and Access Management Access Analyzer utilizza una tecnologia chiamata Zelkova per analizzare le policy IAM e identificare l'accesso esterno alle risorse.

Zelkova traduce le policy IAM in istruzioni logiche equivalenti e gestisce una suite di risolutori logici generici e specializzati (teorie dei moduli di soddisfacibilità) per il problema. Sistema di analisi degli accessi IAM applica Zelkova ripetutamente a una policy con query sempre più specifiche per caratterizzare classi di comportamenti consentite dalla policy, in base al contenuto della policy stessa. Per ulteriori informazioni sulle teorie dei moduli di soddisfacibilità, consulta Teorie dei moduli di soddisfacibilità.

Per i sistemi di analisi degli accessi esterni, Sistema di analisi degli accessi IAM non esamina i log di accesso per determinare se un'entità esterna accede a una risorsa all'interno della zona di attendibilità. Genera invece un risultato quando una policy basata sulle risorse consente l'accesso a una risorsa, indipendentemente se l'entità esterna ha eseguito l'accesso alla risorsa.

Sistema di analisi degli accessi IAM, inoltre, non considera lo stato di alcun account esterno al momento della sua determinazione. In altre parole, se indica che l'account 111122223333 può accedere al bucket Amazon S3, non ha alcuna informazione sugli utenti, i ruoli, le policy di controllo dei servizi o altre configurazioni pertinenti in tale account. Questo è per la privacy del cliente, in quanto Sistema di analisi degli accessi IAM non conosce il proprietario dell'altro account. Questo vale anche per la sicurezza, in quanto è importante conoscere i potenziali accessi esterni anche se al momento non ci sono principali in grado di utilizzarli.

Sistema di analisi degli accessi IAM considera solo alcune chiavi di condizione IAM che gli utenti esterni non possono influenzare direttamente o che hanno un impatto sull'autorizzazione. Per esempi di chiavi di condizione considerate da Sistema di analisi degli accessi IAM, consulta Chiavi di filtro di Sistema di analisi degli accessi IAM.

Sistema di analisi degli accessi IAM al momento non riporta risultati da principali Servizio AWS o da account del servizio interno. Nei rari casi in cui il sistema di analisi degli accessi non è in grado di

determinare completamente se un'istruzione della policy concede l'accesso a un'entità esterna, si sbaglia nel dichiarare un risultato falso positivo. Ciò si verifica perché Sistema di analisi degli accessi IAM è progettato per fornire una visione completa della condivisione delle risorse nell'account e per ridurre al minimo i falsi negativi.

Esiti relativi agli accessi interni

Per utilizzare l'analisi degli accessi interni, è necessario innanzitutto configurare l'analizzatore selezionando le risorse specifiche che si desidera monitorare. Una volta configurati, gli esiti relativi agli accessi interni vengono generati quando un principale (utente o ruolo IAM) all'interno dell'organizzazione o dell'account ha accesso alle risorse selezionate. Viene generato un nuovo esito quando l'analizzatore esegue nuovamente la scansione delle risorse specificate e identifica un principale che ha accesso alle risorse. Se la policy aggiornata autorizza un principale già identificato in un esito ma con autorizzazioni o condizioni diverse, viene generato un nuovo esito per l'istanza del principale e della risorsa. Questa policy aggiornata potrebbe essere una policy basata sulle risorse, una policy basata sull'identità, una policy di controllo dei servizi (SCP) o una policy di controllo delle risorse (RCP). Strumento di analisi degli accessi IAM valuta anche le configurazioni di controllo degli accessi stabilite da policy dichiarative.

> **Note**
>
> Gli esiti degli accessi interni sono disponibili solo utilizzando l'operazione API ListFindingsV2.

Come Sistema di analisi degli accessi IAM genera esiti relativi agli accessi esterni

Per analizzare gli accessi interni, è necessario creare un analizzatore separato per gli esiti relativi agli accessi interni per le proprie risorse, anche se è già stato creato un analizzatore per generare esiti relativi agli accessi esterni o agli accessi non utilizzati.

Dopo aver creato l'analizzatore degli accessi interni, Strumento di analisi degli accessi IAM valuta tutte le policy basate sulle risorse, le policy basate sulle identità, le policy di controllo dei servizi (SCP), le policy di controllo delle risorse (RCP) e i limiti delle autorizzazioni all'interno di un account o di un'organizzazione specificati.

Creando un analizzatore dedicato agli accessi interni alle risorse selezionate, puoi identificare:

- Quando un principale della tua organizzazione o del tuo account può accedere alle risorse selezionate

- Il totale delle autorizzazioni effettive consentite per un principale in base all'intersezione di tutte le policy applicabili
- Percorsi di accesso complessi in cui un principale ottiene l'accesso in base alla combinazione di policy basate sull'identità e policy delle risorse

> **Note**
>
> Strumento di analisi degli accessi IAM non è in grado di generare esiti degli accesso interni per le organizzazioni che contengono più di 70.000 principali (utenti e ruoli IAM combinati).

Risultati degli accessi inutilizzati

Gli esiti relativi agli accessi non utilizzati vengono generati per le entità IAM (principali) all'interno dell'account o dell'organizzazione selezionati in base al numero di giorni specificato durante la creazione dell'analizzatore. Viene generato un nuovo risultato quando l'analizzatore esegue nuovamente la scansione delle entità se viene soddisfatta una delle seguenti condizioni:

- Un ruolo è inattivo per il numero specificato di giorni.
- Un'autorizzazione, una password utente o una chiave di accesso utente inutilizzate superano il numero di giorni specificato.

> **Note**
>
> I risultati di accesso non utilizzati sono disponibili solo utilizzando l'azione API ListFindingsV2.

Come Sistema di analisi degli accessi IAM genera risultati per gli accessi inutilizzati

Per analizzare gli accessi non utilizzati, è necessario creare un analizzatore separato per gli esiti relativi agli accessi non utilizzati per i propri ruoli, anche se è già stato creato un analizzatore per generare esiti relativi agli accessi esterni o agli accessi interni per le proprie risorse.

Dopo aver creato il sistema di analisi degli accessi inutilizzati, Sistema di analisi degli accessi IAM esamina l'attività di accesso per identificare gli accessi inutilizzati. Sistema di analisi degli accessi IAM esamina le informazioni sull'ultimo accesso per tutti gli utenti IAM, i ruoli IAM inclusi i ruoli di

servizio, le chiavi di accesso degli utenti e le password utente dell'organizzazione e degli account AWS. Questo ti aiuta a identificare gli accessi non utilizzati.

> **Note**
>
> Un ruolo collegato ai servizi è un tipo speciale di ruolo di servizio collegato a un Servizio AWS e di proprietà del servizio. I ruoli collegati ai servizi non vengono analizzati dagli analizzatori degli accessi non utilizzati.

Per gli utenti e i ruoli IAM attivi, Sistema di analisi degli accessi IAM utilizza le informazioni sull'ultimo accesso per le operazioni e i servizi IAM per identificare le autorizzazioni inutilizzate. Ciò consente di scalare il processo di revisione a livello di organizzazione e account AWS. Puoi utilizzare le informazioni sull'ultimo accesso per un'analisi più approfondita dei singoli ruoli. Ciò fornisce informazioni più dettagliate su quali autorizzazioni specifiche non vengono utilizzate.

Creando un sistema di analisi dedicato agli accessi non utilizzati, è possibile esaminare e identificare in modo completo gli accessi inutilizzati in tutto l'ambiente AWS, integrando i risultati generati dal sistema di analisi degli accessi esterni esistente.

Nozioni di base su AWS Identity and Access Management Access Analyzer

Utilizza le informazioni contenute in questo argomento per conoscere i requisiti necessari per utilizzare e gestire AWS Identity and Access Management Access Analyzer.

Autorizzazioni necessarie per utilizzare Sistema di analisi degli accessi IAM

Per configurare correttamente e utilizzare Sistema di analisi degli accessi IAM, all'account che utilizzi devono essere concesse le autorizzazioni necessarie.

Policy gestite da AWS per Sistema di analisi degli accessi IAM

AWS Identity and Access Management Access Analyzer fornisce policy gestite da AWS per iniziare rapidamente a utilizzare il prodotto.

- IAMAccessAnalyzerFullAccess: consente l'accesso completo a Sistema di analisi degli accessi IAM per gli amministratori. Questa policy consente inoltre di creare i ruoli collegati ai servizi necessari per consentire a Sistema di analisi degli accessi IAM di analizzare le risorse nell'account o nell'organizzazione AWS.

- IAMAccessAnalyzerReadOnlyAccess: consente di accedere in sola lettura a Sistema di analisi degli accessi IAM. È necessario aggiungere ulteriori policy alle identità IAM (utenti, gruppi di utenti o ruoli) per consentire loro di visualizzare i risultati.

Risorse definite da Sistema di analisi degli accessi IAM

Per visualizzare le risorse definite da Sistema di analisi degli accessi IAM, consulta Tipi di risorsa definiti da Sistema di analisi degli accessi IAM in Service Authorization Reference.

Autorizzazioni di servizio necessarie per Sistema di analisi degli accessi IAM

Sistema di analisi degli accessi IAM utilizza un ruolo collegato ai servizi (SLR) chiamato `AWSServiceRoleForAccessAnalyzer`. Questo SLR concede al servizio l'accesso di sola lettura per analizzare le risorse AWS con le policy basate sulle risorse e per analizzare gli accessi inutilizzati per tuo conto. Il servizio crea il ruolo nel tuo account nei seguenti casi:

- Crei un analizzatore degli accessi esterni con il tuo account come zona di attendibilità.
- Crei un analizzatore degli accessi inutilizzati con il tuo account come account selezionato.
- Crei un analizzatore degli accessi interni con il tuo account come zona di attendibilità.

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di ruoli collegati ai servizi per AWS Identity and Access Management Access Analyzer.

> **Note**
>
> Sistema di analisi degli accessi IAM è un servizio regionale. Per gli accessi esterni e interni, devi abilitare Sistema di analisi degli accessi IAM in ogni Regione in modo indipendente. Per gli accessi inutilizzati, i risultati relativi all'analizzatore non cambiano in base alla regione. Non è necessario creare un analizzatore in ogni regione in cui sono disponibili risorse.

In alcuni casi, dopo aver creato un analizzatore in Sistema di analisi degli accessi IAM, il pannello di controllo o la pagina Risultati vengono caricati senza esiti o riepiloghi. Ciò potrebbe essere dovuto a un ritardo nella console per la compilazione dei risultati. Potrebbe essere necessario aggiornare manualmente il browser o ricontrollare più tardi per visualizzare i risultati o il riepilogo. Se ancora non viene visualizzato alcun risultato per l'analizzatore degli accessi esterni, non hai nel tuo account le risorse supportate a cui è possibile accedere da un'entità esterna. Se una policy che concede

l'accesso a un'entità esterna viene applicata a una risorsa, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un risultato.

> **Note**
>
> Per gli analizzatori degli accessi esterni, potrebbero essere necessari fino a 30 minuti dopo la modifica di una policy affinché Sistema di analisi degli accessi IAM possa analizzare la risorsa e generare un nuovo esito o aggiornarne uno esistente per l'accesso alla risorsa. Quando si crea un analizzatore degli accessi interni, potrebbero essere necessari diversi minuti o ore prima che gli esiti siano disponibili. Dopo la scansione iniziale, Strumento di analisi degli accessi IAM esegue automaticamente una nuova scansione di tutte le policy ogni 24 ore.
>
> Per tutti i tipi di gli analizzatori degli accessi, gli aggiornamenti degli esiti potrebbero non essere riportati immediatamente nel pannello di controllo.

Autorizzazioni Sistema di analisi degli accessi IAM necessarie per visualizzare la dashboard dei risultati

Per visualizzare la dashboard dei risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM, all'account che utilizzi deve essere concesso l'accesso per eseguire le seguenti operazioni necessarie:

- `GetAnalyzer`
- `ListAnalyzers`
- `GetFindingsStatistics`

Per visualizzare le operazioni definite da Sistema di analisi degli accessi IAM, consulta Operazioni definite da Sistema di analisi degli accessi IAM in Service Authorization Reference.

Stato di Sistema di analisi degli accessi IAM

Per visualizzare lo stato degli analizzatori, scegli Analyzers (Analizzatori). Gli analizzatori creati per un'organizzazione o un account possono avere lo stato seguente:

Stato	Descrizione
Attivo	Per gli analizzatori degli accessi interni ed esterni, l'analizzatore monitora attivamente le

Stato	Descrizione
	risorse all'interno della zona di attendibilità. L'analizzatore genera attivamente nuovi risultati e aggiorna quelli esistenti. Per gli analizzatori degli accessi inutilizzati, l'analizzatore monitora attivamente gli accessi inutilizzati all'interno dell'organizzazione o dell'Account AWS selezionato nel periodo di monitoraggio specificato. L'analizzatore genera attivamente nuovi risultati e aggiorna quelli esistenti.
Creazione	La creazione dell'analizzatore è ancora in corso. Al termine, l'analizzatore diventa attivo.
Disabilitato	L'analizzatore è disabilitato a causa di un'operazione intrapresa dall'amministratore di AWS Organizations. ad esempio la rimozione dell'account dell'analizzatore come amministr atore delegato per Sistema di analisi degli accessi IAM. Quando l'analizzatore è in stato disabilitato, non genera nuovi risultati né aggiorna quelli esistenti.
Non riuscito	Creazione dell'analizzatore non è riuscita a causa di un problema di configurazione. L'analizzatore non genererà alcun risultato. Eliminare l'analizzatore e crearne uno nuovo.

Crea un sistema di analisi degli accessi esterni per Sistema di analisi degli accessi IAM

Per abilitare un analizzatore degli accessi esterni in una regione, è necessario creare un analizzatore in tale regione. È necessario creare un analizzatore degli accessi esterni in ogni regione in cui desideri monitorare l'accesso alle risorse.

> **Note**
>
> Dopo la creazione o l'aggiornamento di un analizzatore, può essere necessario del tempo prima che gli esiti siano disponibili.

Creare un sistema di analisi degli accessi esterni con l'Account AWS come zona di attendibilità

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Impostazioni dell'analizzatore.
3. Scegliere Create analyzer (Crea analizzatore).
4. Nella sezione Analisi, scegli Analisi della risorsa - accessi esterni.
5. Nella sezione Dettagli dell'analizzatore, verifica che la regione visualizzata sia quella in cui desideri abilitare Sistema di analisi degli accessi IAM.
6. Inserire un nome per l'analizzatore.
7. Scegli Account attuale come zona di attendibilità per l'analizzatore.

   > **Note**
   >
   > Se l'account non è l'account di gestione AWS Organizations o l'account amministratore delegato, puoi creare un solo analizzatore con il tuo account come zona di attendibilità.

8. Facoltativo. Aggiungere tutti i tag che si desidera applicare all'analizzatore.
9. Scegliere Create analyzer (Crea analizzatore).

Quando crei un analizzatore degli accessi esterni per abilitare Sistema di analisi degli accessi IAM, nell'account viene creato un ruolo collegato ai servizi denominato `AWSServiceRoleForAccessAnalyzer`.

Creare un sistema di analisi degli accessi esterni con l'organizzazione come zona di attendibilità

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Impostazioni dell'analizzatore.
3. Scegliere Create analyzer (Crea analizzatore).
4. Nella sezione Analisi, scegli Analisi della risorsa - accessi esterni.

5. Nella sezione Dettagli dell'analizzatore, verifica che la regione visualizzata sia quella in cui desideri abilitare Sistema di analisi degli accessi IAM.
6. Inserire un nome per l'analizzatore.
7. Scegli Organizzazione attuale come zona di attendibilità per l'analizzatore.
8. Facoltativo. Aggiungere tutti i tag che si desidera applicare all'analizzatore.
9. Scegli Invia.

Quando si crea un analizzatore degli accessi esterni con l'organizzazione come zona di attendibilità, in ogni account dell'organizzazione viene creato un ruolo collegato al servizio denominato `AWSServiceRoleForAccessAnalyzer`.

Gestire un sistema di analisi degli accessi esterni per Sistema di analisi degli accessi IAM

Per abilitare un analizzatore degli accessi esterni in una regione, è necessario creare un analizzatore in tale regione. È necessario creare un analizzatore degli accessi esterni in ogni regione in cui desideri monitorare l'accesso alle risorse.

> **Note**
>
> Dopo la creazione o l'aggiornamento di un analizzatore, può essere necessario del tempo prima che gli esiti siano disponibili.

Aggiornare un sistema di analisi degli accessi esterni

Per aggiornare un sistema di analisi degli accessi esterni, utilizza la procedura seguente.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Impostazioni dell'analizzatore.
3. Nella sezione Analizzatori, scegli il nome dell'analizzatore degli accessi esterni da gestire.
4. Nella scheda Regole di archiviazione, puoi creare, modificare o eliminare le regole di archiviazione per il sistema di analisi. Per ulteriori informazioni, consulta Regole di archiviazione.
5. Nella scheda Tag, puoi gestire e creare tag per il sistema di analisi. Per ulteriori informazioni, consulta Tag per risorse AWS Identity and Access Management.

Eliminare un sistema di analisi degli accessi esterni

Per eliminare un sistema di analisi degli accessi esterni, utilizza la procedura seguente. Quando si elimina un sistema di analisi, le risorse non vengono più monitorate e non vengono generati nuovi risultati. Tutti i risultati generati dall'analizzatore vengono eliminati.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Impostazioni dell'analizzatore.
3. Nella sezione Analizzatori, scegli il nome dell'analizzatore degli accessi esterni da eliminare.
4. Scegli Elimina analizzatore.
5. Inserisci delete e scegli Elimina per confermare l'eliminazione del sistema di analisi.

Creazione di un analizzatore degli accessi interni di Sistema di analisi degli accessi IAM

Per abilitare un analizzatore degli accessi interni in una Regione, è necessario creare un analizzatore in tale Regione. È necessario creare un analizzatore degli accessi interni in ogni Regione in cui si desidera monitorare l'accesso alle risorse.

Sistema di analisi degli accessi IAM addebita l'analisi degli accessi interni in base al numero di risorse monitorate per analizzatore al mese. Per maggiori dettagli sui prezzi, consulta i prezzi di Sistema di analisi degli accessi IAM.

> **Note**
>
> Dopo la creazione o l'aggiornamento di un analizzatore, può essere necessario del tempo prima che gli esiti siano disponibili.
> Strumento di analisi degli accessi IAM non è in grado di generare esiti degli accesso interni per le organizzazioni che contengono più di 70.000 principali (utenti e ruoli IAM combinati).
> È possibile creare un solo analizzatore degli accessi interni a livello di organizzazione in un'organizzazione AWS.

Creazione di un analizzatore degli accessi esterni con l'Account AWS come zona di attendibilità

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Impostazioni dell'analizzatore.

3. Scegliere Create analyzer (Crea analizzatore).
4. Nella sezione Analisi, scegli Analisi della risorsa - accessi interni.
5. Nella sezione Dettagli dell'analizzatore, verifica che la regione visualizzata sia quella in cui desideri abilitare Sistema di analisi degli accessi IAM.
6. Inserire un nome per l'analizzatore.
7. Scegli Account attuale come zona di attendibilità per l'analizzatore.

> **Note**
>
> Se l'account non è l'account di gestione AWS Organizations o l'account amministratore delegato, puoi creare un solo analizzatore con il tuo account come zona di attendibilità.

8. Nella sezione Risorse da analizzare, aggiungi le risorse che l'analizzatore deve monitorare.

   - Per aggiungere risorse per account, scegli Aggiungi > Aggiungi risorse dagli account selezionati.
     1. Scegli Tutti i tipi di risorse supportati oppure scegli Definisci tipi di risorse specifici e seleziona i tipi di risorse dall'elenco Tipo di risorsa.

        Gli analizzatori degli accessi interni supportano i seguenti tipi di risorse:

        - Bucket Amazon Simple Storage Service
        - Bucket di directory di Amazon Simple Storage Service
        - Amazon Relational Database Service
        - Snapshot di cluster di database di Amazon Relational Database Service
        - Flussi Amazon DynamoDB
        - Tabelle Amazon DynamoDB

     2. Scegli Aggiungi risorse.
   - Per aggiungere risorse in base al nome della risorsa Amazon (ARN), scegli Aggiungi risorse > Aggiungi risorse incollando l'ARN della risorsa.

> **Note**
>
> Gli ARN devono corrispondere esattamente; i caratteri jolly non sono supportati. Per Amazon S3, sono supportati solo i bucket ARN. Gli ARN e i prefissi degli oggetti Amazon S3 non sono supportati.

1. Per ogni ARN di risorsa, inserisci l'ID del proprietario dell'account e l'ARN della risorsa separati da una virgola. Inserisci un ID proprietario dell'account e un ARN della risorsa per riga.
2. Scegli Aggiungi risorse.

- Per aggiungere risorse tramite un file CSV, scegli Aggiungi risorse > Aggiungi risorse caricando un file CSV.

  Puoi utilizzare Esploratore di risorse AWS per cercare risorse nei tuoi account ed esportare un file CSV. Dopodiché, puoi caricare il file CSV per configurare le risorse che l'analizzatore dovrà monitorare.

  1. Seleziona Scegli file e seleziona il file CSV dal tuo computer.
  2. Scegli Aggiungi risorse.

9. Facoltativo. Aggiungere tutti i tag che si desidera applicare all'analizzatore.
10. Scegliere Create analyzer (Crea analizzatore).

Quando crei un analizzatore degli accessi interni per abilitare Sistema di analisi degli accessi IAM, nell'account viene creato un ruolo collegato ai servizi denominato `AWSServiceRoleForAccessAnalyzer`.

Creazione di un analizzatore degli accessi esterni con l'organizzazione come zona di attendibilità

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Impostazioni dell'analizzatore.
3. Scegliere Create analyzer (Crea analizzatore).
4. Nella sezione Analisi, scegli Analisi della risorsa - accessi interni.
5. Nella sezione Dettagli dell'analizzatore, verifica che la regione visualizzata sia quella in cui desideri abilitare Sistema di analisi degli accessi IAM.
6. Inserire un nome per l'analizzatore.
7. Scegli Intera organizzazione come zona di attendibilità per l'analizzatore.
8. Nella sezione Risorse da analizzare, aggiungi le risorse che l'analizzatore deve monitorare.

   - Per aggiungere risorse per l'account, scegli Aggiungi risorse > Aggiungi risorse dagli account selezionati.

1. Scegli Tutti i tipi di risorse supportati oppure scegli Definisci tipi di risorse specifici e seleziona i tipi di risorse dall'elenco Tipo di risorsa.

   Gli analizzatori degli accessi interni supportano i seguenti tipi di risorse:

   - Bucket Amazon Simple Storage Service
   - Bucket di directory di Amazon Simple Storage Service
   - Amazon Relational Database Service
   - Snapshot di cluster di database di Amazon Relational Database Service
   - Flussi Amazon DynamoDB
   - Tabelle Amazon DynamoDB

2. Per selezionare gli account della tua organizzazione, scegli Seleziona dall'organizzazione. Nella sezione Seleziona account, scegli Gerarchia per selezionare gli account in base alla struttura organizzativa oppure Elenco per selezionare gli account da un elenco di tutti gli account dell'organizzazione.

   Per inserire manualmente gli account della tua organizzazione, scegli Inserisci l'ID account AWS. Inserisci uno o più ID Account AWS separati da virgole nel campo ID account AWS.

3. Scegli Aggiungi risorse.

- Per aggiungere risorse in base al nome della risorsa Amazon (ARN), scegli Aggiungi risorse > Aggiungi risorse incollando l'ARN della risorsa.

  > **Note**
  >
  > Gli ARN devono corrispondere esattamente; i caratteri jolly non sono supportati. Per Amazon S3, sono supportati solo i bucket ARN. Gli ARN e i prefissi degli oggetti Amazon S3 non sono supportati.

  1. Per ogni ARN di risorsa, inserisci l'ID del proprietario dell'account e l'ARN della risorsa separati da una virgola. Inserisci un ID proprietario dell'account e un ARN della risorsa per riga.
  2. Scegli Aggiungi risorse.

- Per aggiungere risorse tramite un file CSV, scegli Aggiungi risorse > Aggiungi risorse caricando un file CSV.

Puoi utilizzare Esploratore di risorse AWS per cercare risorse nei tuoi account ed esportare un file CSV. Dopodiché, puoi caricare il file CSV per configurare le risorse che l'analizzatore dovrà monitorare.

1. Seleziona Scegli file e seleziona il file CSV dal tuo computer.
2. Scegli Aggiungi risorse.

9. Facoltativo. Aggiungere tutti i tag che si desidera applicare all'analizzatore.
10. Scegli Invia.

Quando si crea un analizzatore degli accessi interni con l'organizzazione come zona di attendibilità, in ogni account dell'organizzazione viene creato un ruolo collegato al servizio denominato `AWSServiceRoleForAccessAnalyzer`.

Gestione di un analizzatore degli accessi interni di Sistema di analisi degli accessi IAM

Per abilitare un analizzatore degli accessi interni in una Regione, è necessario creare un analizzatore in tale Regione. È necessario creare un analizzatore degli accessi interni in ogni Regione in cui si desidera monitorare l'accesso alle risorse.

> **Note**
>
> Dopo la creazione o l'aggiornamento di un analizzatore, può essere necessario del tempo prima che gli esiti siano disponibili.

Aggiornamento di un analizzatore degli accessi interni

Utilizza la seguente procedura per aggiornare un analizzatore degli accessi interni.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Impostazioni dell'analizzatore.
3. Nella sezione Analizzatori, scegli il nome dell'analizzatore degli accessi interni da gestire.
4. Nella scheda Regole di archiviazione, puoi creare, modificare o eliminare le regole di archiviazione per il sistema di analisi. Per ulteriori informazioni, consulta Regole di archiviazione.
5. Nella scheda Tag, puoi gestire e creare tag per il sistema di analisi. Per ulteriori informazioni, consulta Tag per risorse AWS Identity and Access Management.
6. Nella scheda Risorse, scegli Modifica nella sezione Risorse da analizzare.

a. Per aggiungere risorse per account, scegli Aggiungi risorse > Aggiungi risorse dagli account selezionati.

   1. Scegli Tutti i tipi di risorse supportati oppure scegli Definisci tipi di risorse specifici e seleziona i tipi di risorse dall'elenco Tipo di risorsa.

      Gli analizzatori degli accessi interni supportano i seguenti tipi di risorse:

      - Bucket Amazon Simple Storage Service
      - Bucket di directory di Amazon Simple Storage Service
      - Amazon Relational Database Service
      - Snapshot di cluster di database di Amazon Relational Database Service
      - Flussi Amazon DynamoDB
      - Tabelle Amazon DynamoDB

   2. Scegli Aggiungi risorse.

b. Per aggiungere risorse in base al nome della risorsa Amazon (ARN), scegli Aggiungi risorse > Aggiungi risorse incollando l'ARN della risorsa.

   > **Note**
   >
   > Gli ARN devono corrispondere esattamente; i caratteri jolly non sono supportati. Per Amazon S3, sono supportati solo i bucket ARN. Gli ARN e i prefissi degli oggetti Amazon S3 non sono supportati.

   1. Per ogni ARN di risorsa, inserisci l'ID del proprietario dell'account e l'ARN della risorsa separati da una virgola. Inserisci un ID proprietario dell'account e un ARN della risorsa per riga.
   2. Scegli Aggiungi risorse.

c. Per aggiungere risorse tramite un file CSV, scegli Aggiungi risorse > Aggiungi risorse caricando un file CSV.

   Puoi utilizzare Esploratore di risorse AWS per cercare risorse nei tuoi account ed esportare un file CSV. Dopodiché, puoi caricare il file CSV per configurare le risorse che l'analizzatore dovrà monitorare.

1. Seleziona Scegli file e seleziona il file CSV dal tuo computer.
2. Scegli Aggiungi risorse.

d. Per rimuovere risorse dall'analizzatore, seleziona la casella di controllo accanto alle risorse da rimuovere e scegli Rimuovi.

e. Scegli Save changes (Salva modifiche).

> **Note**
>
> Eventuali aggiornamenti all'analizzatore verranno valutati alla successiva nuova scansione automatica entro 24 ore.

Eliminazione di un analizzatore degli accessi interni

Utilizza la seguente procedura per eliminare un analizzatore degli accessi interni. Quando si elimina un sistema di analisi, le risorse non vengono più monitorate e non vengono generati nuovi risultati. Tutti i risultati generati dall'analizzatore vengono eliminati.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Impostazioni dell'analizzatore.
3. Nella sezione Analizzatori, scegli il nome dell'analizzatore degli accessi interni da eliminare.
4. Scegli Elimina analizzatore.
5. Inserisci delete e scegli Elimina per confermare l'eliminazione del sistema di analisi.

Crea un sistema di analisi degli accessi inutilizzati per Sistema di analisi degli accessi IAM

Creare un sistema di analisi degli accessi inutilizzati per l'account corrente

Utilizza la seguente procedura per creare un analizzatore degli accessi inutilizzati per un singolo Account AWS. Per gli accessi inutilizzati, i risultati relativi all'analizzatore non cambiano in base alla regione. Non è necessario creare un analizzatore in ogni regione in cui sono disponibili risorse.

Sistema di analisi degli accessi IAM addebita i costi per l'analisi degli accessi inutilizzati in base al numero di ruoli e utenti IAM analizzati ogni mese da ogni analizzatore. Per maggiori dettagli sui prezzi, consulta i prezzi di Sistema di analisi degli accessi AWS IAM.

> **Note**
>
> Dopo la creazione o l'aggiornamento di un analizzatore, può essere necessario del tempo prima che gli esiti siano disponibili.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Impostazioni dell'analizzatore.
3. Scegliere Create analyzer (Crea analizzatore).
4. Nella sezione Analisi, scegli Analisi del principale - accessi non utilizzati.
5. Inserire un nome per l'analizzatore.
6. In Periodo di monitoraggio, inserisci il numero di giorni per l'analisi. L'analizzatore valuterà solo le autorizzazioni per le entità IAM all'interno dell'account selezionato che sono esistite per l'intero periodo di tracciamento. Ad esempio, se imposti un periodo di tracciamento di 90 giorni, verranno analizzate solo le autorizzazioni che risalgono ad almeno 90 giorni prima e gli esiti verranno generati se non si registra alcun utilizzo durante questo periodo. Puoi inserire un valore compreso tra 1 e 365 giorni.
7. Nella sezione Dettagli dell'analizzatore, verifica che la regione visualizzata sia quella in cui desideri abilitare Sistema di analisi degli accessi IAM.
8. Per Account selezionati, scegli Account corrente.

   > **Note**
   >
   > Se l'account non è l'account di gestione AWS Organizations o l'account amministratore delegato, puoi creare un solo analizzatore con il tuo account come account selezionato.

9. Facoltativo. Nella sezione Escludi gli utenti e i ruoli IAM con tag, puoi specificare coppie chiave-valore per utenti e ruoli IAM da escludere dall'analisi degli accessi non utilizzati. I risultati non verranno generati per gli utenti e i ruoli IAM esclusi che corrispondono alle coppie chiave-valore. Per Chiave tag, immetti un numero di caratteri compreso tra 1 e 128 che non abbia il prefisso `aws:`. Per Valore, puoi inserire un valore di lunghezza compresa tra 0 e 256 caratteri. Se non inserisci un valore, la regola viene applicata a tutti i principali con la chiave tag specificata. Scegli Aggiungi nuova esclusione per aggiungere altre coppie chiave-valore da escludere.
10. Facoltativo. Aggiungere tutti i tag che si desidera applicare all'analizzatore.
11. Scegliere Create analyzer (Crea analizzatore).

Quando crei un analizzatore degli accessi inutilizzati per abilitare Sistema di analisi degli accessi IAM, nell'account viene creato un ruolo collegato ai servizi denominato `AWSServiceRoleForAccessAnalyzer`.

Creare un sistema di analisi degli accessi inutilizzati con l'organizzazione corrente

Utilizza la procedura seguente per creare un analizzatore degli accessi inutilizzati e consentire a un'organizzazione di esaminare centralmente tutto l'Account AWS di un'organizzazione. Per l'analisi degli accessi inutilizzati, i risultati relativi all'analizzatore non cambiano in base alla regione. Non è necessario creare un analizzatore in ogni regione in cui sono disponibili risorse.

Sistema di analisi degli accessi IAM addebita i costi per l'analisi degli accessi inutilizzati in base al numero di ruoli e utenti IAM analizzati ogni mese da ogni analizzatore. Per maggiori dettagli sui prezzi, consulta i prezzi di Sistema di analisi degli accessi AWS IAM.

> **Note**
>
> Se un account membro viene rimosso dall'organizzazione, l'analizzatore degli accessi inutilizzati smetterà di generare nuovi risultati e di aggiornare i risultati esistenti per quell'account dopo 24 ore. I risultati associati all'account membro rimosso dall'organizzazione verranno rimossi definitivamente dopo 90 giorni.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Impostazioni dell'analizzatore.
3. Scegliere Create analyzer (Crea analizzatore).
4. Nella sezione Analisi, scegli Analisi del principale - accessi non utilizzati.
5. Inserire un nome per l'analizzatore.
6. In Periodo di monitoraggio, inserisci il numero di giorni per l'analisi. L'analizzatore valuterà solo le autorizzazioni per le entità IAM all'interno degli account dell'organizzazione selezionata che sono esistiti per l'intero periodo di tracciamento. Ad esempio, se imposti un periodo di tracciamento di 90 giorni, verranno analizzate solo le autorizzazioni che risalgono ad almeno 90 giorni prima e gli esiti verranno generati se non si registra alcun utilizzo durante questo periodo. Puoi inserire un valore compreso tra 1 e 365 giorni.
7. Nella sezione Dettagli dell'analizzatore, verifica che la regione visualizzata sia quella in cui desideri abilitare Sistema di analisi degli accessi IAM.

8. Per Account selezionati, scegli Organizzazione corrente.
9. Facoltativo. Nella sezione Escludi Account AWS dall'analisi, puoi scegliere gli Account AWS all'interno della tua organizzazione ed escluderli dall'analisi degli accessi non utilizzati. Non verranno generati risultati per gli account esclusi.

    a. Per specificare i singoli ID account da escludere, scegli Specifica ID Account AWS e inserisci gli ID account separati da virgole nel campo ID Account AWS. Scegli Escludi. Gli account vengono quindi elencati nella tabella Account AWS da escludere.

    b. Per scegliere da un elenco di account dell'organizzazione da escludere, seleziona Scegli dall'organizzazione.

        i. Puoi cercare gli account per nome, e-mail e ID account nel campo Escludi account dall'organizzazione.

        ii. Scegli Gerarchia per visualizzare gli account per unità organizzativa o scegli Elenco per visualizzare un elenco di tutti i singoli account dell'organizzazione.

        iii. Scegli Escludi tutti gli account correnti per escludere tutti gli account in un'unità organizzativa o scegli Escludi per escludere singoli account.

    Gli account vengono quindi elencati nella tabella Account AWS da escludere.

    > **Note**
    >
    > Gli account esclusi non possono includere l'account proprietario del sistema di analisi dell'organizzazione. Quando vengono aggiunti nuovi account all'organizzazione, questi non vengono esclusi dall'analisi anche se in precedenza erano stati esclusi tutti gli account correnti all'interno di un'unità organizzativa. Per ulteriori informazioni sull'esclusione degli account dopo aver creato un sistema di analisi di accessi inutilizzati, consulta Gestire un sistema di analisi degli accessi inutilizzati per Sistema di analisi degli accessi IAM.

10. Facoltativo. Nella sezione Escludi gli utenti e i ruoli IAM con tag, puoi specificare coppie chiave-valore per utenti e ruoli IAM da escludere dall'analisi degli accessi non utilizzati. I risultati non verranno generati per gli utenti e i ruoli IAM esclusi che corrispondono alle coppie chiave-valore. Per Chiave tag, immetti un numero di caratteri compreso tra 1 e 128 che non abbia il prefisso `aws:`. Per Valore, puoi inserire un valore di lunghezza compresa tra 0 e 256 caratteri. Se non

inserisci un valore, la regola viene applicata a tutti i principali con la chiave tag specificata. Scegli Aggiungi nuova esclusione per aggiungere altre coppie chiave-valore da escludere.

11. Facoltativo. Aggiungere tutti i tag che si desidera applicare all'analizzatore.
12. Scegliere Create analyzer (Crea analizzatore).

Quando crei un analizzatore degli accessi inutilizzati per abilitare Sistema di analisi degli accessi IAM, nell'account viene creato un ruolo collegato ai servizi denominato `AWSServiceRoleForAccessAnalyzer`.

Gestire un sistema di analisi degli accessi inutilizzati per Sistema di analisi degli accessi IAM

Utilizzare le informazioni contenute in questo argomento per scoprire come aggiornare o eliminare un sistema di analisi degli accessi inutilizzati esistente.

> **Note**
>
> Dopo la creazione o l'aggiornamento di un analizzatore, può essere necessario del tempo prima che gli esiti siano disponibili.

Aggiornare un sistema di analisi degli accessi inutilizzati

Utilizza la seguente procedura per aggiornare un sistema di analisi degli accessi inutilizzati.

Sistema di analisi degli accessi IAM addebita i costi per l'analisi degli accessi inutilizzati in base al numero di ruoli e utenti IAM analizzati ogni mese da ogni analizzatore. Per maggiori dettagli sui prezzi, consulta i prezzi di Sistema di analisi degli accessi AWS IAM.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Impostazioni dell'analizzatore.
3. Nella sezione Analizzatori, scegli il nome dell'analizzatore degli accessi non utilizzati da gestire.
4. Nella scheda Esclusione, se l'analizzatore è stato creato per un'organizzazione come ambito di analisi, scegli Gestisci nella sezione Account AWS esclusi.

    a. Per specificare i singoli ID account da escludere, scegli Specifica ID Account AWS e inserisci gli ID account separati da virgole nel campo ID Account AWS. Scegli Escludi. Gli account vengono quindi elencati nella tabella Account AWS da escludere.

b. Per scegliere da un elenco di account dell'organizzazione da escludere, seleziona Scegli dall'organizzazione.

   i. Puoi cercare gli account per nome, e-mail e ID account nel campo Escludi account dall'organizzazione.

   ii. Scegli Gerarchia per visualizzare gli account per unità organizzativa o scegli Elenco per visualizzare un elenco di tutti i singoli account dell'organizzazione.

   iii. Scegli Escludi tutti gli account correnti per escludere tutti gli account in un'unità organizzativa o scegli Escludi per escludere singoli account.

   Gli account vengono quindi elencati nella tabella Account AWS da escludere.

c. Per rimuovere gli account da escludere, scegli Rimuovi accanto all'account nella tabella Account AWS da escludere.

d. Scegli Save changes (Salva modifiche).

> **Note**
>
> - Gli account esclusi non possono includere l'account proprietario del sistema di analisi dell'organizzazione.
> - Quando vengono aggiunti nuovi account all'organizzazione, questi non vengono esclusi dall'analisi anche se in precedenza erano stati esclusi tutti gli account correnti all'interno di un'unità organizzativa.
> - Dopo aver aggiornato le esclusioni per un sistema di analisi, possono essere necessari fino a due giorni per l'elenco degli account esclusi da aggiornare.

5. Nella scheda Esclusione, scegli Gestisci nella sezione Utenti e ruoli IAM esclusi con tag.

   a. Puoi specificare coppie chiave-valore per utenti e ruoli IAM da escludere dall'analisi degli accessi inutilizzati. Per Chiave tag, immetti un numero di caratteri compreso tra 1 e 128 che non abbia il prefisso `aws:`. Per Valore, puoi inserire un valore di lunghezza compresa tra 0 e 256 caratteri. Se non inserisci un valore, la regola viene applicata a tutti i principali con la chiave tag specificata.

   b. Scegli Aggiungi nuova esclusione per aggiungere altre coppie chiave-valore da escludere.

c. Per rimuovere le coppie chiave-valore da escludere, scegli Rimuovi accanto alla coppia chiave-valore.

d. Scegli Save changes (Salva modifiche).

6. Nella scheda Regole di archiviazione, puoi creare, modificare o eliminare le regole di archiviazione per il sistema di analisi. Per ulteriori informazioni, consulta Regole di archiviazione.
7. Nella scheda Tag, puoi gestire e creare tag per il sistema di analisi. Per ulteriori informazioni, consulta Tag per risorse AWS Identity and Access Management.

Eliminare un sistema di analisi degli accessi inutilizzati

Per eliminare un sistema di analisi degli accessi inutilizzati, utilizza la procedura seguente. Quando si elimina un sistema di analisi, le risorse non vengono più monitorate e non vengono generati nuovi risultati. Tutti i risultati generati dall'analizzatore vengono eliminati.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Accesso inutilizzato.
3. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Impostazioni dell'analizzatore.
4. Nella sezione Analizzatori, scegli il nome dell'analizzatore degli accessi non utilizzati da eliminare.
5. Scegli Elimina analizzatore.
6. Inserisci delete e scegli Elimina per confermare l'eliminazione del sistema di analisi.

Visualizzare il pannello di controllo dei risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM

AWS Identity and Access Management Access Analyzer organizza gli esiti relativi agli accessi esterni, interni e non utilizzati in un pannello di controllo con riepiloghi visivi. Il pannello di controllo ti aiuta a visualizzare in modo completo l'uso efficace delle autorizzazioni su larga scala e a identificare gli account e le risorse AWS che richiedono attenzione. Puoi utilizzare la dashboard per esaminare i risultati per organizzazione AWS, account e tipo di risultato.

Per gli esiti relativi agli accessi esterni e interni:

- Il pannello di controllo evidenzia la suddivisione tra gli esiti relativi all'accesso pubblico, esiti relativi all'accesso esterno e esiti relativi all'accesso interno.

- Il pannello di controllo mostra una suddivisione dei risultati per tipo di risorsa.

Per i risultati degli accessi inutilizzati:

- Il pannello di controllo evidenzia gli Account AWS con il maggior numero di risultati di accesso inutilizzato.
- Il pannello di controllo mostra una suddivisione dei risultati per tipo.

Dopo aver creato un analizzatore degli accessi di qualsiasi tipo, Sistema di analisi degli accessi IAM aggiunge automaticamente nuovi esiti al pannello di controllo pertinente. Ciò consente di identificare e dare priorità alle aree con maggiori problemi di sicurezza.

I pannelli di controllo di riepilogo offrono una visione di alto livello dei problemi di accesso rilevati dal Sistema di analisi degli accessi IAM in tutto l'ambiente AWS. È quindi possibile approfondire i singoli risultati per analizzarli ulteriormente e intraprendere le azioni appropriate per risolverli.

Visualizzazione del pannello di controllo di riepilogo per gli analizzatori degli accessi esterni e interni

> **Note**
>
> Dopo aver creato o aggiornato un analizzatore, può essere necessario del tempo prima che la dashboard riassuntiva rifletta gli aggiornamenti dei risultati.

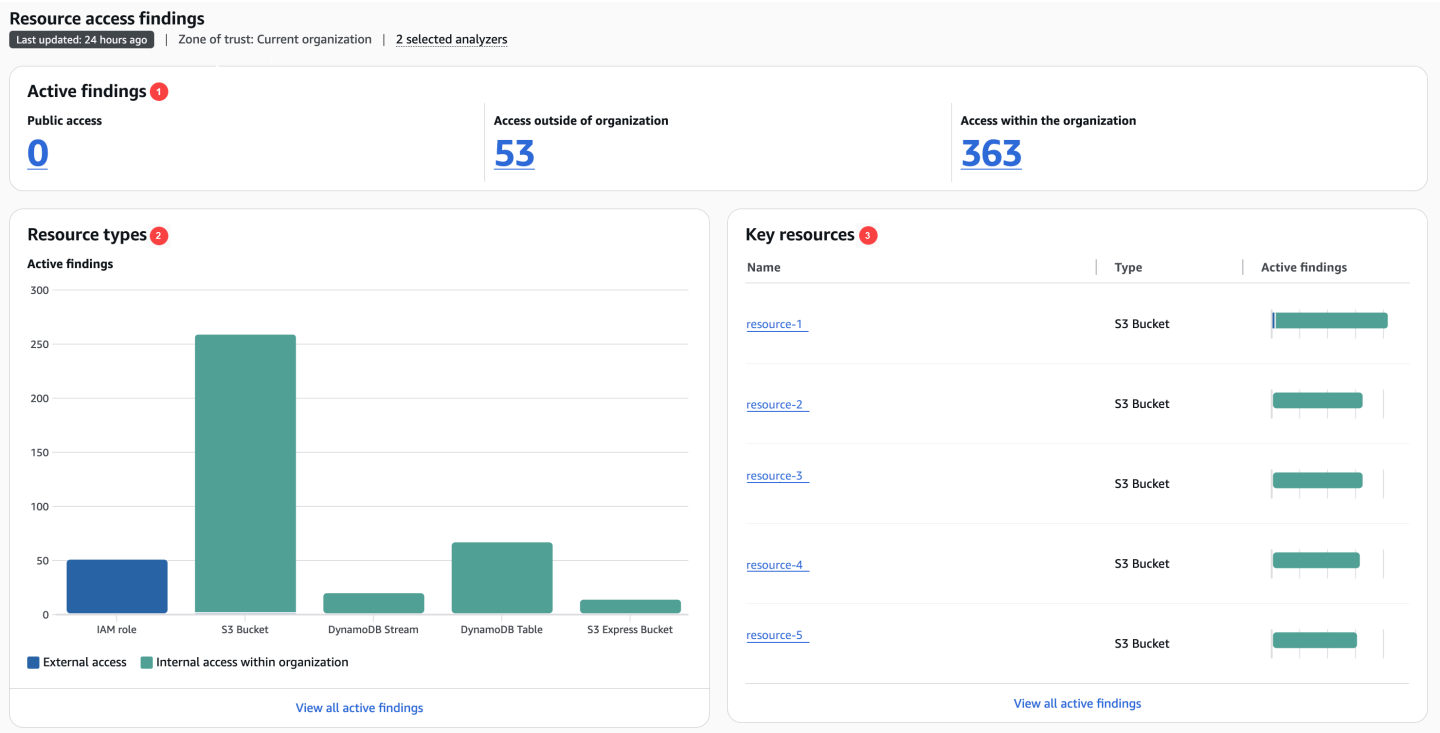
1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Scegli Sistema di analisi degli accessi. Viene visualizzata la finestra Riepilogo.
3. Scegli Seleziona analizzatori.
4. Nella finestra Seleziona analizzatori, scegli Organizzazione o Account per Zona di attendibilità.

   > **Note**
   >
   > Solo l'account di gestione o l'amministratore delegato AWS Organizations può scegliere Organizzazione come zona di attendibilità.

5. Scegli analizzatori degli accessi esterni e interni dal menu a discesa Strumenti di analisi degli accessi alle risorse.

> **Note**
>
> È possibile selezionare un massimo di un analizzatore degli accessi esterni e un massimo di un analizzatore degli accessi interni.

6. Scegliere Aggiorna. Appare un riepilogo degli esiti degli analizzatori degli accessi esterni e interni selezionati nella sezione Esiti relativi all'accesso alle risorse.



Nell'immagine precedente, il pannello di controllo degli esiti relativi alle risorse è visibile nella pagina Riepilogo.

1. La sezione Esiti attivi include il numero di esiti attivi relativi all'accesso pubblico, il numero di esiti attivi che forniscono l'accesso all'esterno dell'account o dell'organizzazione e il numero di esiti attivi degli accessi interni per gli analizzatori selezionati. Scegli un numero per elencare tutti i risultati attivi di ogni tipo.
2. La sezione Tipi di risorse include una suddivisione dei tipi di risorse con esiti attivi per gli analizzatori selezionati. Scegli Visualizza tutti gli esiti attivi per ottenere un elenco completo dgli esiti attivi per gli analizzatori selezionati.

3. La sezione Risorse chiave include un riepilogo delle risorse chiave con esiti attivi. Queste informazioni ti aiutano a dare priorità agli esiti relativi alle risorse aziendali critiche. Scegli Visualizza tutti gli esiti attivi per ottenere un elenco completo dgli esiti attivi per gli analizzatori selezionati.

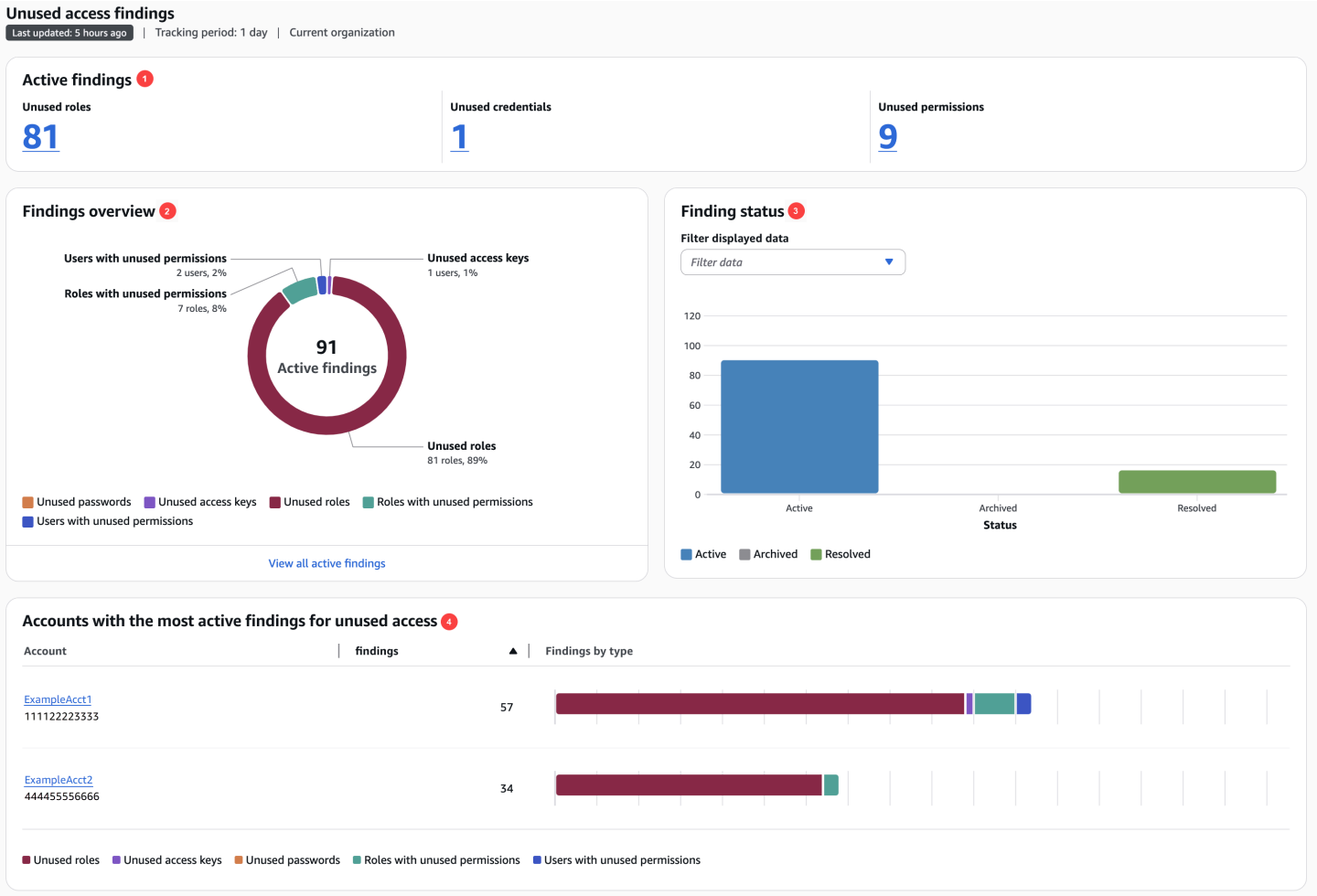
Visualizzazione del pannello di controllo di riepilogo per gli analizzatori degli accessi non utilizzati

> **Note**
>
> Dopo aver creato o aggiornato un analizzatore, in base al numero di utenti e ruoli, può essere necessario del tempo prima che la dashboard riassuntiva rifletta gli aggiornamenti dei risultati.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Scegli Sistema di analisi degli accessi. Viene visualizzata la finestra Riepilogo del sistema di analisi degli accessi.
3. Scegli Seleziona analizzatori.
4. Nella finestra Seleziona analizzatori, scegli Organizzazione o Account per Zona di attendibilità.

   > **Note**
   >
   > Solo l'account di gestione o l'amministratore delegato AWS Organizations può scegliere Organizzazione come zona di attendibilità.

5. Scegli un analizzatore degli accessi non utilizzati dal menu a discesa Strumenti di analisi degli accessi non utilizzati.
6. Scegli Aggiorna riepilogo. Appare un riepilogo dei risultati dell'analizzatore degli accessi non utilizzati selezionato nella sezione Esiti di accesso inutilizzato.



Nell'immagine precedente, il pannello di controllo degli esiti relativi agli accessi non utilizzati è visibile nella pagina Riepilogo.

1. La sezione Risultati attivi include il numero di risultati attivi per ruoli , credenziali e autorizzazioni inutilizzati nell'account o nell'organizzazione. Le credenziali inutilizzate includono i risultati relativi alla chiave di accesso e alle password inutilizzate. Le autorizzazioni inutilizzate includono sia gli utenti che i ruoli con autorizzazioni inutilizzate. Scegli un numero per elencare tutti i risultati attivi di ogni tipo.
2. La sezione Panoramica dei risultati include una suddivisione del tipo di risultati attivi. Scegli Visualizza tutti i risultati attivi per ottenere un elenco completo dei risultati attivi per l'account o l'organizzazione dell'analizzatore.
3. La sezione Stato dell'esito include un'analisi dettagliata dello stato degli esiti (Attivo, Archiviato e Risolto) per l'account o l'organizzazione. Puoi selezionare gli stati degli esiti da visualizzare nel menu a discesa Filtra i dati visualizzati.

4. La sezione Account con il numero maggiore di risultati relativi agli accessi inutilizzati viene visualizzata solo se gli account selezionati dell'analizzatore degli accessi inutilizzati sono a livello di organizzazione. Include una suddivisione degli account dell'organizzazione con i risultati più attivi. Questo elenco non contiene tutti gli account dell'organizzazione. L'analizzatore potrebbe avere risultati attivi per altri account non elencati in questa sezione.

Rivedere i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM

Dopo aver abilitato Sistema di analisi degli accessi IAM, il passaggio successivo consiste nell'esaminare i risultati per determinare se l'accesso identificato nel risultato è intenzionale o meno. Puoi inoltre esaminare i risultati per determinare i risultati simili per l'accesso intenzionale e quindi creare una regola di archiviazione per archiviare tali risultati automaticamente. Puoi esaminare i risultati archiviati e risolti.

Devi esaminare tutti gli esiti del tuo account per determinare se l'accesso esterno, interno o non utilizzato è previsto e approvato. Se la condivisione identificata nell'esito è prevista, è possibile archiviare l'esito. Quando si archivia un risultato, lo stato viene modificato in Archiviato e il risultato viene rimosso dall'elenco dei risultati attivi. Il risultato non viene eliminato. Puoi visualizzare i risultati archiviati in qualsiasi momento. Elabora tutti i risultati nel tuo account fino a quando non hai più risultati attivi. Quando non hai più risultati, sai che eventuali nuovi risultati Attivi generati provengono da una modifica recente dell'ambiente.

Per esaminare gli esiti attivi per tutti i tipi di analizzatori degli accessi

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Scegliere Access Analyzer. Viene visualizzata la dashboard dei risultati.
3. Scegli Seleziona analizzatori.
4. Nella finestra Seleziona analizzatori, scegli al massimo un analizzatore degli accessi esterni e un massimo di un analizzatore degli accessi interni dal menu a discesa Analizzatori degli accessi alle risorse. Scegli un analizzatore degli accessi non utilizzati dal menu a discesa Strumenti di analisi degli accessi non utilizzati.
5. Scegli Aggiorna riepilogo. Nel pannello di controllo viene visualizzato un riepilogo degli esiti attivi per gli analizzatori degli accessi selezionati. Scegli un tipo di esito nelle sezioni Esiti relativi all'accesso alle risorse o Esiti di accesso inutilizzato per visualizzare tutti gli esiti attivi del tipo selezionato.

Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione della dashboard dei risultati, consulta Visualizzare il pannello di controllo dei risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM.

> **Note**
>
> I risultati vengono visualizzati solo se si dispone dell'autorizzazione per visualizzare i risultati per l'analizzatore.

Esiti relativi agli accessi esterni e interni

> **Note**
>
> Sistema di analisi degli accessi IAM addebita l'analisi degli accessi interni in base al numero di risorse monitorate per Regione al mese. Per maggiori dettagli sui prezzi, consulta i prezzi di Sistema di analisi degli accessi IAM.

1. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Analisi delle risorse.
2. Scegli Seleziona analizzatori.
3. Nella finestra Seleziona analizzatori, scegli al massimo un analizzatore degli accessi esterni e un massimo di un analizzatore degli accessi interni dal menu a discesa Analizzatori degli accessi alle risorse.
4. Scegli Aggiorna riepilogo.

   La pagina Analisi delle risorse mostra i seguenti dettagli sulle risorse con esiti attivi per gli analizzatori degli accessi selezionati:

Nome

Il nome della risorsa con esiti attivi.

Tipo

Il tipo di risorsa.

Account proprietario

Questa colonna viene visualizzata solo se si utilizza un'organizzazione come zona di attendibilità per uno o più degli analizzatori selezionati. L'account dell'organizzazione proprietaria della risorsa riportata nel risultato.

Esiti attivi

Una rappresentazione visiva del numero e del tipo di esiti attivi per la risorsa. Passa il mouse sul campo per visualizzare ulteriori informazioni sugli esiti relativi alla risorsa.

Accesso pubblico

Indica se uno qualsiasi degli esiti della risorsa consente l'accesso pubblico.

Risultati degli accessi inutilizzati

> **Note**
>
> Sistema di analisi degli accessi AWS IAM addebita i costi per l'analisi degli accessi inutilizzati in base al numero di ruoli e utenti IAM analizzati ogni mese. Per maggiori dettagli sui prezzi, consulta i prezzi di Sistema di analisi degli accessi AWS IAM.

1. In Sistema di analisi degli accessi, scegli Accesso non utilizzato.
2. Scegli Seleziona analizzatori.
3. Nella finestra Seleziona strumenti di analisi degli accessi, scegli un analizzatore degli accessi non utilizzati dal menu a discesa Sistema di analisi degli accessi non utilizzati.
4. Scegli Aggiorna riepilogo.

La pagina Accesso non utilizzato visualizza i seguenti dettagli sull'entità IAM che ha generato gli esiti per l'analizzatore degli accessi selezionato:

ID risultato

L'ID univoco assegnato al risultato. Scegli l'ID risultato per visualizzare ulteriori dettagli sull'entità IAM che ha generato il risultato.

Tipo di risultato

Il tipo di risultato di accesso inutilizzato: chiave di accesso inutilizzata, password inutilizzata, autorizzazione inutilizzata o ruolo inutilizzato.

Entità IAM

L'entità IAM riportata nel risultato. Può trattarsi di un utente o di un ruolo IAM.

Account AWS ID

Questa colonna viene visualizzata solo se si imposta l'analizzatore per tutti gli Account AWS dell'organizzazione. L'Account AWS dell'organizzazione proprietaria dell'entità IAM riportata nel risultato.

Ultimo aggiornamento

L'ultima volta che l'entità IAM riportata nel risultato è stata aggiornata o, se non sono stati eseguiti aggiornamenti, quando l'entità è stata creata.

Stato

Lo stato del risultato (Attivo, Archiviato o Risolto).

Filtrare i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM

Il filtro predefinito per la pagina degli esiti visualizza tutti gli esiti. Per visualizzare tutti gli esiti, scegli Tutti dal menu a discesa Stato. Per visualizzare gli esiti archiviati, scegli la scheda Archiviato. Per visualizzare gli esiti risolti, scegli Risolto. Quando inizi a utilizzare per la prima volta Sistema di analisi degli accessi IAM, non ci sono risultati archiviati.

Utilizza i filtri per visualizzare solo i risultati che soddisfano i criteri di proprietà specificati. Per creare un filtro, seleziona la proprietà su cui filtrare, quindi scegli se la proprietà è uguale o contiene un valore e seleziona un valore di proprietà su cui filtrare.

Per l'elenco delle chiavi di filtro che puoi utilizzare per creare o aggiornare una regola di archivio, consulta Chiavi di filtro di Sistema di analisi degli accessi IAM.

Filtraggio delle risorse con esiti attivi

È possibile visualizzare e filtrare gli esiti attivi per risorsa per un massimo di un analizzatore degli accessi esterni e un massimo di un analizzatore degli accessi interni.

Per filtrare le risorse con esiti attivi

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Scegli Analisi delle risorse.
3. Per filtrare in base alla risorsa, digita il nome parziale o completo della risorsa nella casella di ricerca.
4. Nel menu a discesa Filtra il tipo di accesso, scegli il tipo di accesso:
   - Tutti i tipi: visualizza le risorse con tutti i tipi di esiti di accesso.
   - Accesso pubblico: visualizza solo le risorse con esiti di accesso pubblico.
   - Accesso esterno: visualizza solo le risorse con esiti di accesso esterno.
   - Accesso interno nell'ambito dell'organizzazione: visualizza solo le risorse con esiti di accesso interno.
5. Nel menu a discesa Filtra il tipo di risorsa, scegli un tipo di risorsa per visualizzare solo le risorse del tipo selezionato.

Filtraggio dei risultati degli accessi esterni

Per filtrare i risultati degli accessi esterni

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Scegli Impostazioni dell'analizzatore, quindi scegli l'analizzatore degli accessi esterni nella sezione Analizzatori.
3. Scegli Visualizza esiti.
4. Scegli la casella di ricerca per visualizzare un elenco di proprietà disponibili.
5. Scegliere la proprietà da utilizzare per filtrare i risultati visualizzati.
6. Scegliere il valore da corrispondere per la proprietà. Vengono visualizzati solo i risultati con tale valore presente nel risultato.

   Ad esempio, scegli Risorsa come proprietà e poi Risorsa:, digita il nome parziale o completo di un bucket, quindi premi Invio. Vengono visualizzati solo i risultati per il bucket che corrisponde ai criteri del filtro. Per creare un filtro che visualizzi solo i risultati per le risorse che consentono l'accesso pubblico, puoi scegliere la proprietà Accesso pubblico, quindi selezionare Accesso pubblico = e poi scegliere Accesso pubblico = true.

Puoi aggiungere altre proprietà per filtrare ulteriormente i risultati visualizzati. Quando aggiungi altre proprietà, vengono visualizzati solo i risultati che corrispondono a tutte le condizioni del filtro. La definizione di un filtro per visualizzare i risultati che corrispondono a una proprietà O a un'altra proprietà non è supportata. Scegli Cancella filtri per cancellare tutti i filtri definiti e visualizzare tutti i risultati con lo stato specificato per l'analizzatore.

Alcuni campi sono visibili solo quando si visualizzano i risultati di un analizzatore con un'organizzazione come zona di attendibilità.

Per la definizione dei filtri per l'accesso esterno sono disponibili le seguenti proprietà:

- Accesso pubblico: per filtrare in base ai risultati delle risorse che consentono l'accesso pubblico, usa il filtro Accesso pubblico, quindi scegli Accesso pubblico: true.
- Risorsa: per filtrare in base alla risorsa, digita il nome parziale o completo della risorsa.
- Tipo di risorsa: per filtrare in base al tipo di risorsa, scegli il tipo dall'elenco visualizzato.
- Account del proprietario della risorsa: utilizza questa proprietà per filtrare in base all'account dell'organizzazione proprietaria della risorsa riportata nel risultato.
- Limitazione della policy di controllo delle risorse: utilizza questa proprietà per filtrare in base al tipo di limitazione applicata da una policy di controllo delle risorse (RCP) di Organizations. Per ulteriori informazioni, consulta Policy di controllo delle risorse (RCP) nella Guida per l'utente di AWS Organizations.
  - Valutazione RCP non riuscita: si è verificato un errore durante la valutazione dell'RCP.
  - Non applicabile: nessuna RCP limita questa risorsa o il principale. Sono incluse anche le risorse in cui le RCP non sono ancora supportate.
  - Applicabile: l'amministratore dell'organizzazione ha impostato delle limitazioni tramite una RCP che influiscono sulla risorsa o sul tipo di risorsa. Contatta l'amministratore dell'organizzazione per maggiori dettagli.
- Account AWS: utilizza questa proprietà per filtrare in base all'Account AWS a cui è concesso l'accesso nella sezione Principale di una dichiarazione di policy. Per filtrare in base all'Account AWS, digita l'ID parziale o completo a 12 cifre dell'Account AWS oppure l'ARN dell'account parziale o completo dell'utente o del ruolo AWS esterno che ha accesso alle risorse nell'account corrente.
- Utente canonico: per filtrare in base all'utente canonico, digita l'ID utente canonico come definito per i bucket Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta ID account di AWS.
- Utente federato: per filtrare in base all'utente federato, digita l'ARN parziale o completo dell'identità federata. Per ulteriori informazioni, consulta Provider di identità e federazione.
- ID risultato: per filtrare in base all'ID risultato, digita l'ID parziale o completo.

- Errore: per filtrare in base al tipo di errore, scegli Accesso negato o Errore interno.
- ARN principale: utilizza questa proprietà per filtrare in base all'ARN dell'entità principale (utente, ruolo o gruppo IAM) utilizzato in una chiave di condizione aws:PrincipalArn. Per filtrare in base all'ARN del principale, digita l'ARN parziale o completo dell'utente, del ruolo o del gruppo IAM da un Account AWS esterno riportato in un risultato.
- OrgID principale: per filtrare in base all'OrgID del principale, digita l'ID organizzazione parziale o completo associato ai principali esterni che appartengono all'organizzazione AWS specificata come condizione nel risultato. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.
- Principal OrgPaths: per filtrare in base a Principal OrgPaths, digita una parte o tutto l'ID per l'organizzazione AWS o l'unità organizzativa (UO) che consente l'accesso a tutti i principali esterni che sono membri dell'account dell'organizzazione o dell'unità organizzativa specificata come condizione nella policy. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.
- Account di origine: per filtrare in base all'account di origine, digita parte o tutto l'ID Account AWS associato alle risorse, come utilizzato in alcune autorizzazioni tra servizi in AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.
- ARN di origine: per filtrare in base all'ARN di origine, digita l'ARN parziale o completo specificato come condizione nel risultato. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.
- IP di origine: per filtrare in base all'IP di origine, digita l'indirizzo IP parziale o completo che consente alle entità esterne di accedere alle risorse nell'account corrente quando utilizza l'indirizzo IP specificato. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.
- Source OrgPaths: per filtrare in base a Source OrgPaths, digita una parte o tutto l'ID organizzazione associato alle risorse, come utilizzato in alcune autorizzazioni tra servizi in AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.
- Source OrgPaths: per filtrare in base a Source OrgPaths, digita una parte o tutta l'unità organizzativa (UO) associata alle risorse, come utilizzata in alcune autorizzazioni tra servizi in AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.
- VPC di origine: per filtrare in base al VPC di origine, digita l'ID parziale o completo del VPC che consente alle entità esterne di accedere alle risorse nell'account corrente quando utilizza il VPC specificato. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.
- VPCE di origine: per filtrare in base al VPCE di origine, digita l'ID parziale o completo dell'endpoint VPC che consente alle entità esterne di accedere alle risorse nell'account corrente quando utilizza

l'endpoint VPC specificato. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.

- Account VPCE: per filtrare in base all'account VPCE, digita in modo parziale o completo l'ID Account AWS a 12 cifre che possiede le entità esterne dell'endpoint VPC e consente alle entità esterne di accedere alle risorse. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.
- OrgID VPCE: per filtrare in base a OrgID VPCE, digita in modo parziale o completo l'ID dell'organizzazione che possiede le entità esterne dell'endpoint VPC e consente alle entità esterne di accedere alle risorse. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.
- OrgPaths VPCE: per filtrare in base a OrgPaths VPCE, digita in modo parziale o completo l'unità organizzativa (UO) che possiede le entità esterne dell'endpoint VPC e consente alle entità esterne di accedere alle risorse. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.
- ID utente: per filtrare in base all'ID utente, digita l'ID completo o parziale dell'utente IAM da un Account AWS esterno a cui è consentito l'accesso alla risorsa nell'account corrente. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.
- ID chiave KMS: per filtrare in base all'ID chiave KMS, digita l'ID parziale o completo della chiave KMS specificata come condizione per l'accesso agli oggetti Amazon S3 crittografati con AWS KMS nell'account corrente.
- Modalità della sessione: per filtrare in base alla modalità della sessione per i bucket di directory Amazon S3 (`ReadOnly` oppure `ReadWrite`), digita in modo parziale o completo la modalità di sessione. Per ulteriori informazioni, consulta CreateSession nella Documentazione di riferimento delle API Amazon Simple Storage Service.
- Destinatari Google: per filtrare in base ai destinatari Google, digita l'ID parziale o completo dell'applicazione Google specificato come condizione per l'accesso del ruolo IAM nell'account corrente. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni IAM e AWS STS.
- Destinatari Cognito: per filtrare in base ai destinatari Amazon Cognito, digita l'ID parziale o completo del pool di identità Amazon Cognito specificato come condizione per l'accesso del ruolo IAM nell'account corrente. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni IAM e AWS STS.
- Account chiamante: l'ID Account AWS dell'account che possiede o contiene l'entità chiamante, ad esempio un ruolo IAM, un utente o un utente root dell'account. Viene utilizzato dai servizi che chiamano AWS KMS. Per filtrare in base all'account chiamante, digita l'ID Account AWS parziale o completo.

- ID app Facebook: per filtrare in base all'ID app Facebook, digita l'ID parziale o completo dell'applicazione Facebook (o l'ID del sito) specificato come condizione per consentire l'accesso con la federazione Facebook a un ruolo IAM nell'account corrente. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione id in Chiavi di contesto delle condizioni IAM e AWS STS.
- ID app Amazon: per filtrare in base all'ID app Amazon, digita l'ID parziale o completo dell'applicazione Amazon (o l'ID del sito) specificato come condizione per consentire l'accesso della federazione Login with Amazon a un ruolo IAM nell'account corrente. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione id in Chiavi di contesto delle condizioni IAM e AWS STS.
- Token di origine evento Lambda: per filtrare il token di origine evento Lambda passato con le integrazioni Alexa, digita la stringa parziale o completa del token.

Filtraggio degli esiti degli accessi esterni

Per filtrare i risultati degli accessi interni

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Scegli Impostazioni dell'analizzatore, quindi scegli l'analizzatore degli accessi interni nella sezione Analizzatori.
3. Scegli Visualizza esiti.
4. Scegli la casella di ricerca per visualizzare un elenco di proprietà disponibili.
5. Scegliere la proprietà da utilizzare per filtrare i risultati visualizzati.
6. Scegliere il valore da corrispondere per la proprietà. Vengono visualizzati solo i risultati con tale valore presente nel risultato.

   Ad esempio, scegli Risorsa come proprietà e poi Risorsa:, digita il nome parziale o completo di un bucket, quindi premi Invio. Vengono visualizzati solo i risultati per il bucket che corrisponde ai criteri del filtro.

Puoi aggiungere altre proprietà per filtrare ulteriormente i risultati visualizzati. Quando aggiungi altre proprietà, vengono visualizzati solo i risultati che corrispondono a tutte le condizioni del filtro. La definizione di un filtro per visualizzare i risultati che corrispondono a una proprietà O a un'altra proprietà non è supportata. Scegli Cancella filtri per cancellare tutti i filtri definiti e visualizzare tutti i risultati con lo stato specificato per l'analizzatore.

Alcuni campi sono visibili solo quando si visualizzano i risultati di un analizzatore con un'organizzazione come zona di attendibilità.

I campi seguenti sono mostrati solo quando si visualizzano gli esiti per un analizzatore che monitora gli accessi non utilizzati:

- Risorsa: per filtrare in base alla risorsa, digita il nome parziale o completo della risorsa.
- Tipo di risorsa: per filtrare in base al tipo di risorsa, scegli il tipo dall'elenco visualizzato.
- Account del proprietario della risorsa: utilizza questa proprietà per filtrare in base all'account dell'organizzazione proprietaria della risorsa riportata nel risultato.
- ID risultato: per filtrare in base all'ID risultato, digita parte o tutto l'ID risultato.

Filtraggio di risultati degli accessi inutilizzati

Per filtrare i risultati degli accessi inutilizzati

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Scegli Accesso inutilizzato, quindi seleziona l'analizzatore dal menu a discesa Visualizza analizzatore.
3. Scegli la casella di ricerca per visualizzare un elenco di proprietà disponibili.
4. Scegliere la proprietà da utilizzare per filtrare i risultati visualizzati.
5. Scegliere il valore da corrispondere per la proprietà. Vengono visualizzati solo i risultati con tale valore presente nel risultato.

   Ad esempio, scegli Tipo di esito come proprietà, quindi scegli Tipo di esito =, quindi Tipo di esito = Ruolo non utilizzato. Vengono visualizzati solo gli esiti con un tipo di Ruolo non utilizzato.

Puoi aggiungere altre proprietà per filtrare ulteriormente i risultati visualizzati. Quando aggiungi altre proprietà, vengono visualizzati solo i risultati che corrispondono a tutte le condizioni del filtro. La definizione di un filtro per visualizzare i risultati che corrispondono a una proprietà O a un'altra proprietà non è supportata. Scegli Cancella filtri per cancellare tutti i filtri definiti e visualizzare tutti i risultati con lo stato specificato per l'analizzatore.

I campi seguenti sono visualizzati solo quando si visualizzano i risultati per un sistema di analisi che monitora l'accesso inutilizzato:

- Tipo di risultato: per filtrare in base al tipo di risultato, filtra per Tipo di risultato, quindi scegli il tipo di risultato.
- Risorsa: per filtrare in base alla risorsa, digita il nome parziale o completo della risorsa.

- Tipo di risorsa: per filtrare in base al tipo di risorsa, scegli il tipo dall'elenco visualizzato.
- Account del proprietario della risorsa: utilizza questa proprietà per filtrare in base all'account dell'organizzazione proprietaria della risorsa riportata nel risultato.
- ID risultato: per filtrare in base all'ID risultato, digita parte o tutto l'ID risultato.

Archiviare i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM

Quando ricevi un risultato per l'accesso a una risorsa che è intenzionale, puoi archiviarlo. Ad esempio, un esito di accesso interno o esterno per un bucket Amazon S3 al quale viene effettuato l'accesso per flussi di lavoro approvati oppure l'esito di un accesso non utilizzato per una chiave di accesso che potrebbe essere ancora necessaria. Quando si archivia un risultato, questo viene cancellato dall'elenco dei risultati attivi. I risultati archiviati non vengono eliminati. Puoi filtrare la pagina Risultati per visualizzare i risultati archiviati e annullarne l'archiviazione in qualsiasi momento.

Per archiviare i risultati dalla pagina Findings (Risultati)

1. Selezionare la casella di controllo accanto a uno o più risultati da archiviare.
2. Scegli Operazioni, quindi seleziona Archivia.

   Viene visualizzata una richiesta di conferma nella parte superiore dello schermo.

Per archiviare i risultati dalla pagina Dettagli risultati

1. Scegliere Finding ID (ID risultato) del risultato da archiviare.
2. Scegliere Archive (Archivia).

   Viene visualizzata una richiesta di conferma nella parte superiore dello schermo.

Per annullare l'archiviazione dei risultati, ripetere i passaggi precedenti, ma scegliere Unarchive (Annulla archiviazione) anziché Archive (Archivia). Quando si annulla l'archiviazione di un risultato, lo stato diventa Attivo.

Risolvere i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM

Risoluzione degli esiti relativi alle risorse

Per risolvere gli esiti relativi agli accessi esterni e interni generati dall'accesso non intenzionale, devi modificare l'istruzione della policy per rimuovere le autorizzazioni che consentono l'accesso alla risorsa identificata.

Ad esempio, per i risultati relativi ai bucket Amazon S3, utilizza la console Amazon S3 per configurare le autorizzazioni sul bucket.

Per i ruoli IAM, utilizza la console IAM per modificare la policy di attendibilità per il ruolo IAM elencato.

Per altre risorse supportate, utilizza la console per modificare le istruzioni della policy che hanno portato a un risultato generato.

Dopo aver apportato una modifica per risolvere un esito relativo a una risorsa, ad esempio la modifica di una policy applicata a un ruolo IAM, Sistema di analisi degli accessi IAM esegue nuovamente la scansione della risorsa. Se l'accesso alla risorsa viene rimosso, lo stato dell'esito viene modificato in Risolto. Il risultato verrà quindi visualizzato nell'elenco di risultati risolti anziché nell'elenco dei risultati attivi.

> **Note**
>
> Questo non si applica ai risultati Errore. Se Sistema di analisi degli accessi IAM non è in grado di accedere a una risorsa, genera un risultato di errore. Se risolvi il problema che ha impedito a Sistema di analisi degli accessi IAM di analizzare la risorsa, il risultato dell'errore verrà rimosso completamente invece di passare a un risultato risolto. Per ulteriori informazioni, consulta Esiti di errore di Sistema di analisi degli accessi IAM.

Se le modifiche applicate hanno determinato l'accesso esterno o interno alla risorsa ma in un modo diverso, ad esempio con un principale differente o per un'autorizzazione diversa, Sistema di analisi degli accessi IAM risolve l'esito originale e genera un nuovo esito Attivo. Se le modifiche apportate hanno determinato errori interni o errori di accesso negato, tutti gli esiti attivi non relativi all'accesso specifico della risorsa vengono risolti e viene generato un nuovo esito di errore.

> **Note**
>
> Per gli analizzatori degli accessi esterni, dopo la modifica di una policy possono occorrere fino a 30 minuti affinché Sistema di analisi degli accessi IAM analizzi nuovamente la risorsa e aggiorni l'esito.
> Per gli analizzatori degli accessi interni, possono occorrere diversi minuti oppure ore affinché Sistema di analisi degli accessi IAM analizzi nuovamente la risorsa e aggiorni l'esito.
> Strumento di analisi degli accessi IAM esegue automaticamente una nuova scansione di tutte le policy ogni 24 ore.
> I risultati risolti vengono eliminati 90 giorni dopo l'ultimo aggiornamento dello stato del risultato.

Risoluzione dei risultati degli accessi inutilizzati

Il Sistema di analisi degli accessi IAM fornisce i passaggi consigliati per risolvere i risultati del sistema di analisi degli accessi inutilizzati in base al tipo di risultato.

Dopo aver apportato una modifica per risolvere un risultato di accesso inutilizzato, lo stato del risultato viene modificato in Risolto alla successiva esecuzione dell'analizzatore di accessi inutilizzati. Il risultato non viene più visualizzato nella lista dei risultati attivi, bensì nella lista dei risultati risolti. Se si apporta una modifica che risolve solo parzialmente un risultato di accesso inutilizzato, il risultato esistente viene modificato in Risolto ma viene generato un nuovo risultato. Ad esempio, se si rimuovono solo alcune delle autorizzazioni inutilizzate di un risultato, ma non tutte.

Sistema di analisi degli accessi IAM addebita i costi per l'analisi degli accessi inutilizzati in base al numero di ruoli e utenti IAM analizzati ogni mese. Per maggiori dettagli sui prezzi, consulta i prezzi di Sistema di analisi degli accessi AWS IAM.

Risoluzione dei risultati delle autorizzazioni inutilizzate

Per i risultati delle autorizzazioni non utilizzati, il Sistema di analisi degli accessi IAM può consigliare le policy da rimuovere da un utente o ruolo IAM e fornire nuove policy per sostituire le policy di autorizzazione esistenti. Il suggerimento delle policy non è supportato per gli scenari seguenti:

- Il risultato delle autorizzazioni inutilizzate si riferisce a un utente IAM che fa parte di un gruppo di utenti.
- Il risultato delle autorizzazioni inutilizzate riguarda un ruolo IAM per il Centro identità IAM.

- Il risultato delle autorizzazioni inutilizzate include una policy di autorizzazioni esistente che include l'elemento `notAction`.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Scegli Accesso inutilizzato.
3. Scegli un risultato con Tipo di risultato impostato su Autorizzazioni inutilizzate.
4. Nella sezione Suggerimenti, se ci sono policy elencate nella colonna Policy consigliata, scegli Anteprima della policy per visualizzare la policy esistente con la policy consigliata per sostituire la policy esistente. Se sono presenti più policy consigliate, puoi scegliere Policy successiva e Policy precedente per visualizzare ogni policy esistente e consigliata.
5. Scegli Scarica JSON per scaricare un file .zip con i file JSON di tutte le policy consigliate.
6. Crea e collega le policy consigliate all'utente o al ruolo IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica delle autorizzazioni per un utente (console) e Modifica di una policy di autorizzazione di un ruolo (console).
7. Rimuovi le policy elencate nella colonna Policy di autorizzazione esistente dall'utente o dal ruolo IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Rimozione delle autorizzazioni da un utente (console) e Modifica di una policy di autorizzazione di un ruolo (console).

Risoluzione dei risultati relativi ai ruoli inutilizzati

Per i risultati dei ruoli inutilizzati, il Sistema di analisi degli accessi IAM consiglia di eliminare il ruolo IAM inutilizzato.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Scegli Accesso inutilizzato.
3. Scegli un risultato con Tipo di risultato impostato su Ruolo inutilizzato.
4. Nella sezione Suggerimenti, esamina i dettagli del ruolo IAM.
5. Elimina il ruolo IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di un ruolo IAM (console).

Risoluzione dei risultati delle chiavi di accesso inutilizzate

Per i risultati delle chiavi di accesso inutilizzate, il Sistema di analisi degli accessi IAM consiglia di disattivare o eliminare la chiave di accesso inutilizzata.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.

2. Scegli Accesso inutilizzato.
3. Scegli un risultato con Tipo di risultato impostato su Chiavi di accesso inutilizzate.
4. Nella sezione Suggerimenti, esamina i dettagli della chiave di accesso.
5. Disattiva o elimina la chiave di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione delle chiavi di accesso (console).

Risoluzione dei risultati relativi alle password inutilizzate

Per i risultati delle password inutilizzatei, il Sistema di analisi degli accessi IAM consiglia di eliminare la password inutilizzata per l'utente IAM.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Scegli Accesso inutilizzato.
3. Scegli un risultato con Tipo di risultato impostato su Password inutilizzata.
4. Nella sezione Suggerimenti, esamina i dettagli dell'utente IAM.
5. Elimina la password per l'utente IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione, modifica o eliminazione di una password utente IAM (console).

Esiti di errore di Sistema di analisi degli accessi IAM

Quando Strumento di analisi degli accessi IAM analizza le risorse, solitamente genera degli esiti che mostrano chi ha accesso alle tue risorse. Tuttavia, in alcuni casi, l'analizzatore potrebbe riscontrare dei problemi che gli impediscono di completare l'analisi. In questi casi, Sistema di analisi degli accessi IAM genera invece esiti di errore.

Gli esiti di errore indicano che Strumento di analisi degli accessi IAM non è riuscito a completare l'analisi per una risorsa specifica o per una specifica coppia principale-risorsa. Questi esiti aiutano a identificare le risorse che potrebbero richiedere attenzione per garantire un'analisi corretta.

Esiti di errore relativi agli accessi esterni

Gli analizzatori degli accessi esterni, che identificano le risorse condivise all'esterno dell'account o dell'organizzazione, possono generare due tipi di esiti di errore:

- INTERNAL_ERROR: indica che Strumento di analisi degli accessi IAM ha riscontrato un problema interno durante l'analisi della risorsa. Questo potrebbe essere dovuto a limitazioni dei servizi o a problemi temporanei.

```
{
 "findingDetails": [
  {
   "externalAccessDetails": {}
  }
 ],
 "resource": "arn:aws:iam::941407043048:role/TestAccessAnalyzer",
 "status": "ACTIVE",
 "error": "INTERNAL_ERROR",
 "createdAt": "2022-07-14T01:31:43.085000+00:00",
 "resourceType": "AWS::IAM::Role",
 "findingType": "ExternalAccess",
 "resourceOwnerAccount": "941407043048",
 "analyzedAt": "2025-03-19T06:51:46.109000+00:00",
 "id": "4b035c7d-b7d2-40e4-a6c3-9887d1a995df",
 "updatedAt": "2022-07-14T01:31:43.085000+00:00"
}
```


- ACCESS_DENIED: indica che Strumento di analisi degli accessi IAM non dispone delle autorizzazioni necessarie per analizzare la risorsa. Questo accade in genere quando al ruolo collegato ai servizi (SLR) per Sistema di analisi degli accessi IAM viene negato l'accesso alla risorsa.


```
{
 "findingDetails": [
  {
   "externalAccessDetails": {}
  }
 ],
 "resource": "arn:aws:kms:us-west-2:941407043048:key/01cae123-
b7f2-4488-9a05-0070a072ea2c",
 "status": "ACTIVE",
 "error": "ACCESS_DENIED",
 "createdAt": "2022-07-14T01:31:43.104000+00:00",
 "resourceType": "AWS::KMS::Key",
 "findingType": "ExternalAccess",
 "resourceOwnerAccount": "941407043048",
 "analyzedAt": "2025-03-19T06:51:46.090000+00:00",
 "id": "7ef6f04a-9d2c-4038-9cc0-2a5f00a4d8f8",
 "updatedAt": "2022-07-14T01:31:43.104000+00:00"
}
```

Esiti di errore relativi agli accessi interni

Gli analizzatori degli accessi interni, che identificano l'accesso all'interno dell'account o dell'organizzazione, possono generare quattro tipi di esiti di errore:

- PRINCIPAL_LIMIT_EXCEEDED: viene generato quando più di 3.000 principali hanno accesso a una risorsa critica. Questo errore consente di identificare le risorse con un accesso troppo ampio che potrebbe essere necessario limitare.

  Se si apportano modifiche alla risorsa o ai principali dell'ambiente che portano il numero di principali al di sotto del limite, l'analizzatore genererà esiti normali durante la scansione successiva e l'esito di errore verrà contrassegnato come risolto.

```
{
 "id": "efec28fe-b304-412f-af0f-704d0d70c79c",
 "status": "ACTIVE",
 "error": "PRINCIPAL_LIMIT_EXCEEDED",
 "resource": "arn:aws:s3:::critical-data",
 "resourceType": "AWS::S3::Bucket",
 "resourceOwnerAccount": "111122223333",
 "createdAt": "2023-11-30T00:56:56.437000+00:00",
 "analyzedAt": "2024-03-06T04:11:54.406000+00:00",
 "updatedAt": "2023-11-30T00:56:56.437000+00:00",
 "findingType": "InternalAccess",
 "findingDetails": [
  {
   "internalAccessDetails": {}
  }
 ]
}
```

- Errori a livello di risorsa (INTERNAL_ERROR o ACCESS_DENIED): simili agli errori di accesso esterno, indicano che l'analizzatore non è riuscito ad analizzare una risorsa specifica a causa di problemi interni o problemi di autorizzazione. Quando si verifica un errore a livello di risorsa, l'analizzatore genera un singolo esito di errore per la risorsa anziché gli esiti normali.

```
{
 "id": "efec28fe-b304-412f-af0f-704d0d70c79c",
 "status": "ACTIVE",
 "error": "INTERNAL_ERROR", // can be INTERNAL_ERROR or ACCESS_DENIED
 "resource": "arn:aws:s3:::critical-data",
 "resourceType": "AWS::S3::Bucket",
```

```
 "resourceOwnerAccount": "111122223333",
 "createdAt": "2023-11-30T00:56:56.437000+00:00",
 "analyzedAt": "2024-03-06T04:11:54.406000+00:00",
 "updatedAt": "2023-11-30T00:56:56.437000+00:00",
 "findingType": "InternalAccess",
 "findingDetails": [
  {
   "internalAccessDetails": {}
  }
 ]
}
```

- Errori a livello di principale (INTERNAL_ERROR o ACCESS_DENIED): indica che l'analizzatore non è riuscito ad analizzare l'accesso di un principale specifico a una risorsa specifica. A differenza degli errori a livello di risorsa, una risorsa può avere esiti normali per alcuni principali ed esiti di errore per altri principali.

```
{
 "id": "efec28fe-b304-412f-af0f-704d0d70c79c",
 "status": "ACTIVE",
 "error": "INTERNAL_ERROR", // can be INTERNAL_ERROR or ACCESS_DENIED
 "resource": "arn:aws:s3:::critical-data",
 "resourceType": "AWS::S3::Bucket",
 "resourceOwnerAccount": "111122223333",
 "createdAt": "2023-11-30T00:56:56.437000+00:00",
 "analyzedAt": "2024-03-06T04:11:54.406000+00:00",
 "updatedAt": "2023-11-30T00:56:56.437000+00:00",
 "findingType": "InternalAccess",
 "findingDetails": [
  {
   "internalAccessDetails": {
    "principal": {
     "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/MyRole_1"
    },
    "principalOwnerAccount": "111122223333",
    "principalType": "IAM_ROLE",
    "accessType": "INTRA_ACCOUNT"
   }
  }
 ]
}
```

- PRINCIPAL_ERRORS_LIMIT_EXCEEDED: viene generato quando vengono rilevati troppi errori a livello di principale per una singola risorsa. Si tratta di un esito di errore a livello di risorsa che può comparire insieme agli esiti normali della medesima risorsa.

```
{
 "id": "efec28fe-b304-412f-af0f-704d0d70c79c",
 "status": "ACTIVE",
 "error": "PRINCIPAL_ERRORS_LIMIT_EXCEEDED",
 "resource": "arn:aws:s3:::critical-data",
 "resourceType": "AWS::S3::Bucket",
 "resourceOwnerAccount": "111122223333",
 "createdAt": "2023-11-30T00:56:56.437000+00:00",
 "analyzedAt": "2024-03-06T04:11:54.406000+00:00",
 "updatedAt": "2023-11-30T00:56:56.437000+00:00",
 "findingType": "InternalAccess",
 "resourceControlPolicyRestriction": "NOT_APPLICABLE",
 "serviceControlPolicyRestriction": "NOT_APPLICABLE",
 "findingDetails": [
  {
   "internalAccessDetails": {}
  }
 ]
}
```

Risoluzione degli esiti di errore

Se risolvi il problema che ha impedito a Sistema di analisi degli accessi IAM di analizzare la risorsa, il risultato dell'errore verrà rimosso completamente invece di passare a un risultato risolto.

Per risolvere gli esiti di errore, considera i seguenti approcci in base al tipo di errore:

- Per gli errori ACCESS_DENIED, verifica che il ruolo collegato ai servizi di Strumento di analisi degli accessi IAM disponga delle autorizzazioni necessarie per accedere alla risorsa.
- Per gli errori PRINCIPAL_LIMIT_EXCEEDED, esamina le policy di accesso della risorsa e valuta la possibilità di limitare l'accesso a un numero inferiore di principali.
- Per gli esiti INTERNAL_ERROR, potrebbe essere necessario attendere un ciclo di analisi successivo o contattare il supporto AWS se il problema persiste.
- Per PRINCIPAL_ERRORS_LIMIT_EXCEEDED, rivedi e potenzialmente semplifica i modelli di accesso per la risorsa interessata.

Dopo aver apportato modifiche per risolvere i problemi sottostanti, Strumento di analisi degli accessi IAM tenterà di analizzare nuovamente le risorse durante il ciclo di scansione successivo.

Tipi di risorse di Sistema di analisi degli accessi IAM supportate per gli accessi esterni e interni

Per gli analizzatori degli accessi interni ed esterni, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza le policy basate sulle risorse applicate alle risorse AWS nella Regione in cui è stato abilitato Sistema di analisi degli accessi IAM. Vengono analizzate solo le policy basate sulle risorse. Per informazioni su come Sistema di analisi degli accessi IAM genera gli esiti per ciascun tipo di risorsa, consulta le informazioni sul tipo di risorsa.

> **Note**
>
> I tipi di risorse supportati elencati si riferiscono agli analizzatori degli accessi interni ed esterni. Gli analizzatori degli accessi interni non supportano tutti i tipi di risorse supportati dagli analizzatori degli accessi esterni. Gli analizzatori degli accessi inutilizzati supportano solo utenti e ruoli IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Come funzionano i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM.

Tipi di risorse supportati per gli accessi esterni

- Bucket Amazon Simple Storage Service
- Bucket di directory di Amazon Simple Storage Service
- AWS Identity and Access ManagementRuoli
- AWS Key Management ServiceChiavi
- AWS LambdaFunzioni e livelli
- Code Amazon Simple Queue Service
- Gestione dei segreti AWS segreti
- Argomenti su Amazon Simple Notification Service
- Volumi e snapshot di Amazon Elastic Block Store
- Amazon Relational Database Service
- Snapshot di cluster di database di Amazon Relational Database Service
- Repository di Amazon Elastic Container Registry

- File system di Amazon Elastic File System
- Flussi Amazon DynamoDB
- Tabelle Amazon DynamoDB

Tipi di risorse supportati per gli accessi interni

- Bucket Amazon Simple Storage Service
- Bucket di directory di Amazon Simple Storage Service
- Amazon Relational Database Service
- Snapshot di cluster di database di Amazon Relational Database Service
- Flussi Amazon DynamoDB
- Tabelle Amazon DynamoDB

Bucket Amazon Simple Storage Service

Quando Sistema di analisi degli accessi IAM analizza i bucket Amazon S3 per gli analizzatori degli accessi esterni, genera un esito quando la policy di bucket Amazon S3, una lista di controllo degli accessi (ACL) o un punto di accesso, incluso un punto di accesso multi-Regione, applicato a un bucket concede l'accesso a un'entità esterna. Un'entità esterna è un'entità principale o un'altra entità che puoi utilizzare per creare un filtro che non si trova all'interno della zona di attendibilità. Ad esempio, se la policy di un bucket concede l'accesso a un altro account o consente l'accesso pubblico, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un risultato. Tuttavia, se abiliti Block Public Access (Blocca accesso pubblico) nel bucket, puoi bloccare l'accesso a livello di account o bucket.

Per gli analizzatori degli accessi interni, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un esito quando un principale (utente o ruolo) all'interno dell'organizzazione o dell'account ha accesso a un bucket Amazon S3 specificato.

> **Note**
>
> Sistema di analisi degli accessi IAM non analizza la policy dei punti di accesso associata ai punti di accesso multi-account perché il punto di accesso e la relativa policy sono esterni all'account dell'analizzatore. Sistema di analisi degli accessi IAM genera un risultato pubblico quando un bucket delega l'accesso a un punto di accesso multi-account e il blocco dell'accesso pubblico non è abilitato sul bucket o sull'account. Quando abiliti l'opzione di

blocco dell'accesso pubblico, il rilevamento pubblico viene risolto e Sistema di analisi degli accessi IAM genera un risultato tra account per il punto di accesso multi-account.

Le impostazioni per il blocco dell'accesso pubblico di Amazon S3 sostituiscono le policy applicate al bucket. Le impostazioni sovrascrivono anche le policy applicate ai punti di accesso del bucket. Sistema di analisi degli accessi IAM analizza le impostazioni del blocco dell'accesso pubblico a livello di bucket ogni volta che cambia una policy. Tuttavia, valuta le impostazioni del blocco dell'accesso pubblico a livello di account solo una volta ogni 6 ore. Ciò significa che Sistema di analisi degli accessi IAM potrebbe non generare o risolvere un risultato per l'accesso pubblico a un bucket per un massimo di 6 ore. Ad esempio, se hai una policy del bucket che consente l'accesso pubblico, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un risultato per tale accesso. Se quindi abiliti il blocco dell'accesso pubblico per bloccare tutti gli accessi pubblici al bucket a livello di account, Sistema di analisi degli accessi IAM non risolve il risultato per la policy del bucket per un massimo di 6 ore, anche se tutti gli accessi pubblici al bucket sono bloccati. La risoluzione dei dati pubblici relativi ai punti di accesso multi-account può inoltre richiedere fino a 6 ore dopo l'abilitazione del blocco dell'accesso pubblico a livello di account. Le modifiche a una policy di controllo delle risorse (RCP) senza una modifica della policy del bucket non attivano una nuova scansione del bucket riportato nel risultato. In questo caso, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza la policy nuova o aggiornata durante la scansione periodica successiva che avviene entro 24 ore.

Per un punto di accesso multi-regione, Sistema di analisi degli accessi IAM utilizza una policy stabilita per la generazione dei risultati. Sistema di analisi degli accessi IAM valuta le modifiche apportate ai punti di accesso multi-regione una volta ogni 6 ore. Ciò significa che Sistema di analisi degli accessi IAM non genera né risolve un risultato per un massimo di 6 ore, anche se viene creato o eliminato un punto di accesso multi-regione o se ne aggiorna la policy.

Bucket di directory di Amazon Simple Storage Service

I bucket di directory di Amazon S3 organizzano i dati in modo gerarchico in directory, a differenza della struttura di archiviazione piatta dei bucket per uso generico, consigliata per carichi di lavoro o applicazioni critici in termini di prestazioni. Per gli analizzatori degli accessi esterni, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza la policy di bucket della directory, incluse le istruzioni di condizione in una policy, che consentono a un'entità esterna di accedere a un bucket di directory.

Per gli analizzatori degli accessi esterni, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un esito quando un principale (utente o ruolo) all'interno dell'organizzazione o dell'account ha accesso a un bucket di una directory Amazon S3 specificato.

I bucket di directory Amazon S3 supportano anche i punti di accesso, che applicano autorizzazioni e controlli di rete distinti per tutte le richieste effettuate al bucket di directory tramite il punto di accesso. Ogni punto di accesso può avere una policy del punto di accesso che funziona insieme alla policy di bucket collegata al bucket di directory sottostante. Con i punti di accesso per i bucket di directory, puoi limitare l'accesso a prefissi specifici, operazioni API o un cloud privato virtuale (VPC).

> **Note**
>
> Sistema di analisi degli accessi IAM non analizza la policy dei punti di accesso associata ai punti di accesso multi-account perché il punto di accesso e la relativa policy sono esterni all'account dell'analizzatore. Sistema di analisi degli accessi IAM genera un risultato pubblico quando un bucket delega l'accesso a un punto di accesso multi-account e il blocco dell'accesso pubblico non è abilitato sul bucket o sull'account. Quando abiliti l'opzione di blocco dell'accesso pubblico, il rilevamento pubblico viene risolto e Sistema di analisi degli accessi IAM genera un risultato tra account per il punto di accesso multi-account.

Per ulteriori informazioni sui bucket di directory di Amazon S3, consulta Working with directory buckets nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.

AWS Identity and Access ManagementRuoli

Per i ruoli IAM, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza le policy di attendibilità. In una policy di attendibilità per il ruolo si definiscono le entità attendibili per assumere il ruolo. Una policy di attendibilità del ruolo è una policy basata sulle risorse collegata a un ruolo in IAM. Sistema di analisi degli accessi IAM genera i risultati per i ruoli all'interno della zona di attendibilità a cui può accedere un'entità esterna che si trova al di fuori della zona di attendibilità.

> **Note**
>
> Un ruolo IAM è una risorsa globale. Se una policy di attendibilità per il ruolo concede l'accesso a un'entità esterna, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un risultato in ogni regione abilitata.

AWS Key Management ServiceChiavi

Per AWS KMS keys, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza le policy di chiave e le concessioni applicate a una chiave. Sistema di analisi degli accessi IAM genera un risultato se una policy di

chiave o una concessione consente a un'entità esterna di accedere alla chiave. Ad esempio, se utilizzi la chiave di condizione kms:CallerAccount in una dichiarazione di policy per consentire l'accesso a tutti gli utenti di un determinato account AWS e specifichi un account diverso da quello corrente (la zona di attendibilità per l'analizzatore corrente), Sistema di analisi degli accessi IAM genera un risultato. Per ulteriori informazioni sulle chiavi della condizione AWS KMS nelle istruzioni delle policy IAM, consulta la sezione Chiavi della condizione di AWS KMS.

Quando Sistema di analisi degli accessi IAM analizza una chiave KMS, legge i metadati della chiave, ad esempio la policy della chiave e l'elenco delle concessioni. Se la policy della chiave non consente al ruolo di Sistema di analisi degli accessi IAM di leggere i metadati della chiave, viene generato un errore di accesso negato. Ad esempio, se l'istruzione della policy di esempio seguente è l'unica policy applicata a una chiave, viene generato un errore di accesso negato in Sistema di analisi degli accessi IAM:

```
{
    "Sid": "Allow access for Key Administrators",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
       "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/Admin"
    },
    "Action": "kms:*",
    "Resource": "*"
}
```

Poiché questa istruzione consente solo al ruolo denominato Admin dell'account AWS 111122223333 di accedere alla chiave, viene generato un errore di accesso negato perché Sistema di analisi degli accessi IAM non è in grado di analizzare completamente la chiave. Un risultato di errore viene visualizzato in rosso nella tabella Findings (Risultati). Il risultato è simile al seguente:

```
{
    "error": "ACCESS_DENIED",
    "id": "12345678-1234-abcd-dcba-111122223333",
    "analyzedAt": "2019-09-16T14:24:33.352Z",
    "resource": "arn:aws:kms:us-
west-2:1234567890:key/1a2b3c4d-5e6f-7a8b-9c0d-1a2b3c4d5e6f7g8a",
    "resourceType": "AWS::KMS::Key",
    "status": "ACTIVE",
    "updatedAt": "2019-09-16T14:24:33.352Z"
}
```

Quando crei una chiave KMS, le autorizzazioni concesse per accedere alla chiave dipendono dalla modalità di creazione della chiave. Se viene visualizzato un errore di tipo Accesso negato per una risorsa chiave, applica la seguente istruzione della policy alla risorsa chiave per concedere a Sistema di analisi degli accessi IAM l'autorizzazione per accedere alla chiave.

```
{
    "Sid": "Allow IAM Access Analyzer access to key metadata",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/aws-service-role/access-
analyzer.amazonaws.com/AWSServiceRoleForAccessAnalyzer"
        },
    "Action": [
        "kms:DescribeKey",
        "kms:GetKeyPolicy",
        "kms:List*"
    ],
    "Resource": "*"
},
```

Dopo aver ricevuto un risultato di accesso negato per una risorsa chiave KMS e quindi averlo risolto aggiornando la policy della chiave, il risultato viene aggiornato sullo stato Risolto. Se sono presenti istruzioni di policy o concessioni della chiave che concedono l'autorizzazione alla chiave per un'entità esterna, è possibile che vengano visualizzati ulteriori risultati per la risorsa chiave.

AWS LambdaFunzioni e livelli

Per le funzioni AWS Lambda, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza le policy, incluse le istruzioni di condizione in una policy, che concedono l'accesso alla funzione per un'entità esterna. Con Lambda, puoi collegare policy basate sulle risorse univoche a funzioni, versioni, alias e livelli. Il Sistema di analisi degli accessi IAM riporta gli accessi esterni in base a policy basate sulle risorse collegate a funzioni e livelli. Il Sistema di analisi degli accessi IAM non riporta l'accesso esterno in base a policy basate su risorse collegate ad alias e versioni specifiche richiamate utilizzando un ARN completo.

Per ulteriori informazioni, consulta Uso delle policy basate sulle risorse per Lambda e Utilizzo di versioni nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lambda.

Code Amazon Simple Queue Service

Per le code Amazon SQS, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza le policy, incluse le istruzioni di condizione in una policy che consentono a un'entità esterna di accedere a una coda.

Gestione dei segreti AWS segreti

Per i segreti Gestione dei segreti AWS, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza le policy, incluse le istruzioni di condizione in una policy, che consentono a un'entità esterna di accedere a un segreto.

Argomenti su Amazon Simple Notification Service

Sistema di analisi degli accessi IAM analizza le policy basate sulle risorse allegate agli argomenti di Amazon SNS, incluse le istruzioni delle condizioni nelle policy che consentono l'accesso esterno a un argomento. Puoi consentire agli account esterni di eseguire azioni Amazon SNS come la sottoscrizione e la pubblicazione di argomenti tramite una policy basata sulle risorse. Un argomento Amazon SNS è accessibile dall'esterno se i principali di un account esterno alla tua zona di fiducia possono eseguire operazioni sull'argomento. Se scegli `Everyone` nella tua policy quando crei un argomento Amazon SNS, rendi l'argomento accessibile al pubblico. `AddPermission` è un altro modo per aggiungere una policy basata sulle risorse a un argomento Amazon SNS che consente l'accesso esterno.

Volumi e snapshot di Amazon Elastic Block Store

Gli snapshot di volumi di Amazon Elastic Block Store non hanno policy basate sulle risorse. Uno snapshot viene condiviso tramite le autorizzazioni di condivisione di Amazon EBS. Per gli snapshot di volume Amazon EBS, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza le liste di controllo degli accessi che consentono a un'entità esterna di accedere a uno snapshot. Se crittografato, uno snapshot di volume Amazon EBS può essere condiviso con account esterni. Uno snapshot di volume non crittografato può essere condiviso con account esterni e garantire l'accesso pubblico. Le impostazioni di condivisione sono nell'attributo `CreateVolumePermissions` dello snapshot. Quando i clienti visualizzano in anteprima l'accesso esterno di uno snapshot di Amazon EBS, possono specificare la chiave di crittografia come indicatore del fatto che lo snapshot è crittografato, in modo simile a come l'anteprima di Sistema di analisi degli accessi IAM gestisce i segreti di Gestione dei segreti.

Amazon Relational Database Service

Gli snapshot del database Amazon RDS non hanno policy basate su risorse. Uno snapshot del database viene condiviso tramite le autorizzazioni del database Amazon RDS e possono essere

condivisi solo snapshot manuali del database. Per gli analizzatori degli accessi esterni, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza le liste di controllo degli accessi che consentono a un'entità esterna di accedere a uno snapshot del database Amazon RDS. Gli snapshot del database non crittografati possono essere pubblici. Gli snapshot del database crittografati non possono essere condivisi pubblicamente, ma possono essere condivisi con un massimo di altri 20 account. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di uno snapshot DB. Sistema di analisi degli accessi IAM considera la capacità di esportare uno snapshot manuale del database (ad esempio, in un bucket Amazon S3) come accesso attendibile.

Per gli analizzatori degli accessi interni, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un esito quando un principale (utente o ruolo) all'interno dell'organizzazione o dell'account ha accesso a uno snapshot del database Amazon RDS specificato.

> **Note**
>
> Sistema di analisi degli accessi IAM non identifica l'accesso pubblico o l'accesso multi-account configurato direttamente sul database stesso. Sistema di analisi degli accessi IAM identifica solo i risultati per l'accesso pubblico o l'accesso multi-account configurati nello snapshot del database di Amazon RDS.

Snapshot di cluster di database di Amazon Relational Database Service

Gli snapshot del cluster di database Amazon RDS non hanno policy basate su risorse. Uno snapshot viene condiviso tramite le autorizzazioni del cluster di database di Amazon RDS. Per gli analizzatori degli accessi esterni, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza le liste di controllo degli accessi che consentono a un'entità esterna di accedere a un cluster di database Amazon RDS. Gli snapshot del cluster non crittografati possono essere pubblici. Gli snapshot del cluster crittografati non possono essere condivisi pubblicamente. Gli snapshot del cluster non crittografati e crittografati possono essere condivisi con al massimo altri 20 account. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Creating a DB Cluster Snapshot (Creazione di uno snapshot cluster database). Sistema di analisi degli accessi IAM considera la capacità di esportare uno snapshot del cluster di database (ad esempio, in un bucket Amazon S3) come accesso attendibile.

Per gli analizzatori degli accessi interni, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un esito quando un principale (utente o ruolo) all'interno dell'organizzazione o dell'account ha accesso a uno snapshot del cluster di database Amazon RDS specificato.

> **Note**
>
> I risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM non includono il monitoraggio di alcuna quota di cluster di database e cloni di Amazon RDS con un altro Account AWS o organizzazioni tramite AWS Resource Access Manager. Sistema di analisi degli accessi IAM identifica solo i risultati per l'accesso pubblico o l'accesso multi-account configurati nello snapshot del cluster di database di Amazon RDS.

Repository di Amazon Elastic Container Registry

Per i repository Amazon ECR, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza le policy basate su risorse, incluse le istruzioni di condizione in una policy che consentono a un'entità esterna di accedere a un repository (in modo simile ad altri tipi di risorse come gli argomenti di Amazon SNS e i file system Amazon EFS). Per i repository Amazon ECR, un principale deve avere l'autorizzazione per `ecr:GetAuthorizationToken` tramite una policy basata sull'identità per essere considerato disponibile esternamente.

File system di Amazon Elastic File System

Per le code Amazon SQS, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza le policy, incluse le istruzioni di condizione in una policy che consentono a un'entità esterna di accedere a una coda. Un file system Amazon EFS è accessibile dall'esterno se i principali di un account esterno alla tua zona di attendibilità possono eseguire operazioni su quel file system. L'accesso è definito da una policy del file system che utilizza IAM e da come viene montato il file system. Ad esempio, il montaggio del file system Amazon EFS in un altro account è considerato accessibile dall'esterno, a meno che tale account non si trovi nella tua organizzazione e tu non abbia definito l'organizzazione come la tua zona di attendibilità. Se monti il file system da un cloud privato virtuale con una sottorete pubblica, il file system sarà accessibile dall'esterno. Quando usi Amazon EFS con AWS Transfer Family, le richieste di accesso al file system ricevute da un server Transfer Family di proprietà di un account diverso dal file system vengono bloccate se il file system consente l'accesso pubblico.

Flussi Amazon DynamoDB

Per gli analizzatori degli accessi esterni, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un esito se una policy di DynamoDB consente almeno un'operazione tra account che consente a un'entità esterna di accedere a un flusso di DynamoDB. Per ulteriori informazioni sulle azioni multi-account supportate

per DynamoDB, consulta Azioni IAM supportate da policy basate sulle risorse nella Guida per gli sviluppatori di Amazon DynamoDB.

Per gli analizzatori degli accessi interni, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un esito quando un principale (utente o ruolo) all'interno dell'organizzazione o dell'account ha accesso a un flusso di DynamoDB specificato.

Tabelle Amazon DynamoDB

Per gli analizzatori degli accessi esterni, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un esito per una tabella di DynamoDB se una policy di DynamoDB consente almeno un'operazione tra account che consente a un'entità esterna di accedere a una tabella o un indice DynamoDB. Per ulteriori informazioni sulle azioni multi-account supportate per DynamoDB, consulta Azioni IAM supportate da policy basate sulle risorse nella Guida per gli sviluppatori di Amazon DynamoDB.

Per gli analizzatori degli accessi interni, Sistema di analisi degli accessi IAM genera un esito quando un principale (utente o ruolo) all'interno dell'organizzazione o dell'account ha accesso a una tabella DynamoDB specificata.

Amministratore delegato per Sistema di analisi degli accessi IAM.

Se stai configurando AWS Identity and Access Management Access Analyzer nel tuo account di gestione AWS Organizations, puoi aggiungere un account membro dell'organizzazione come amministratore delegato che possa gestire Sistema di analisi degli accessi IAM per la tua organizzazione. L'amministratore delegato dispone delle autorizzazioni per creare e gestire gli analizzatori nell'organizzazione. Solo l'account di gestione può aggiungere un amministratore delegato.

L'amministratore delegato per Sistema di analisi degli accessi IAM è un account membro all'interno dell'organizzazione che dispone delle autorizzazioni per creare e gestire gli analizzatori che analizzano gli accessi nell'organizzazione. Solo l'account di gestione può aggiungere, rimuovere o modificare un amministratore delegato.

Se aggiungi un amministratore delegato, puoi in un secondo momento passare a un account diverso per l'amministratore delegato. In questo caso, l'account amministratore delegato precedente perde l'autorizzazione per tutti gli analizzatori creati utilizzando tale account per analizzare gli accessi nell'organizzazione. Questi analizzatori passano a uno stato disabilitato e non generano più nuovi risultati, né aggiornano quelli esistenti. Anche i risultati esistenti per questi analizzatori non sono più accessibili. Puoi accedervi nuovamente in futuro configurando l'account come amministratore

delegato. Se ritieni che uno stesso account di amministratore delegato non verrà più utilizzato, è consigliabile eliminare gli analizzatori prima di modificare l'amministratore delegato. Questa operazione elimina tutti i risultati generati. Quando il nuovo amministratore delegato crea nuovi analizzatori, vengono generate nuove istanze degli stessi risultati. Non perdi alcun risultato, vengono solo generati per il nuovo analizzatore in un altro account. Puoi continuare ad accedere ai risultati dell'organizzazione anche utilizzando l'account di gestione dell'organizzazione che dispone anche di autorizzazioni di amministratore. Il nuovo amministratore delegato deve creare i nuovi analizzatori per Sistema di analisi degli accessi IAM per avviare il monitoraggio delle risorse nell'organizzazione.

Se l'amministratore delegato lascia l'organizzazione AWS, i relativi privilegi vengono rimossi dall'account. Tutti gli analizzatori nell'account con l'organizzazione come zona di attendibilità passano a uno stato disabilitato. Anche i risultati esistenti per questi analizzatori non sono più accessibili.

La prima volta che si configurano gli analizzatori nell'account di gestione, puoi scegliere l'opzione Aggiungi amministratore delegato nella pagina Impostazioni dell'analizzatore nella console di Sistema di analisi degli accessi IAM.

> **Note**
>
> Sistema di analisi degli accessi IAM addebita i costi per gli analizzatori degli accessi inutilizzati in base al numero di ruoli e utenti IAM analizzati ogni mese da ogni analizzatore. Se crei un analizzatore degli accessi inutilizzati nell'account di gestione e uno nell'account dell'amministratore delegato, ti verranno addebitati i costi per entrambi gli analizzatori. Per maggiori dettagli sui prezzi, consulta i prezzi di Sistema di analisi degli accessi AWS IAM.

Dopo aver cambiato l'amministratore delegato, il nuovo amministratore deve creare gli analizzatori per avviare il monitoraggio dell'accesso alle risorse dell'organizzazione.

Aggiungere un amministratore delegato per Sistema di analisi degli accessi IAM.

Se stai configurando AWS Identity and Access Management Access Analyzer nel tuo account di gestione AWS Organizations, puoi aggiungere un account membro dell'organizzazione come amministratore delegato che possa gestire Sistema di analisi degli accessi IAM per la tua organizzazione. L'amministratore delegato dispone delle autorizzazioni per creare e gestire gli analizzatori nell'organizzazione. Solo l'account di gestione può aggiungere un amministratore delegato.

Per aggiungere un amministratore delegato utilizzando la console

1. Accedi alla console AWS utilizzando l'account di gestione per l'organizzazione.
2. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
3. In Access Analyzer, scegli Impostazioni dell'analizzatore.
4. Scegliere Add delegated administrator (Aggiungi amministratore delegato).
5. Nel campo Amministratore delegato, inserisci il numero Account AWS di un account membro dell'organizzazione per creare l'amministratore delegato.

   L'account deve essere un membro dell'organizzazione.
6. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Come aggiungere un amministratore delegato tramite la AWS CLI o gli SDK AWS

Quando crei un analizzatore per analizzare gli accessi nell'organizzazione in un account amministratore delegato utilizzando AWS CLI, l'API AWS (tramite gli SDK AWS) o CloudFormation, devi utilizzare le API AWS Organizations per abilitare l'accesso al servizio per Sistema di analisi degli accessi IAM e registrare l'account membro come amministratore delegato.

1. Abilita l'accesso al servizio attendibile per Sistema di analisi degli accessi IAM in AWS Organizations. Vedere Come abilitare o disabilitare l'accesso sicuro nella Guida per l'utente di AWS Organizations.
2. Registra un account membro valido dell'organizzazione AWS come amministratore delegato utilizzando l'operazione API di AWS Organizations `RegisterDelegatedAdministrator` o il comando AWS CLI della `register-delegated-administrator`.

Regole di archiviazione

Le regole di archiviazione archiviano automaticamente i nuovi risultati che soddisfano i criteri che definisci quando crei la regola. Puoi inoltre applicare le regole di archiviazione retroattivamente per archiviare i risultati esistenti che soddisfano i criteri delle regole di archiviazione. Ad esempio, puoi creare una regola di archiviazione per archiviare automaticamente tutti i risultati per un bucket Amazon S3 specifico a cui concedi regolarmente l'accesso. In alternativa, se concedi a un'entità specifica l'accesso a più risorse, è possibile creare una regola che archivia automaticamente qualsiasi nuovo risultato generato per l'accesso concesso a tale entità. In questo modo è possibile concentrarsi solo sui risultati attivi che possono indicare un rischio per la sicurezza.

Quando crei una regola di archiviazione, solo i nuovi risultati che corrispondono ai criteri della regola vengono archiviati automaticamente. I risultati esistenti non vengono archiviati automaticamente. Quando crei una regola, puoi includere fino a 20 valori per criterio. Per l'elenco delle chiavi di filtro che puoi utilizzare per creare o aggiornare una regola di archivio, consulta Chiavi di filtro di Sistema di analisi degli accessi IAM.

> **Note**
>
> Quando crei o modifichi una regola di archiviazione, Sistema di analisi degli accessi IAM non convalida i valori inclusi nel filtro per la regola. Ad esempio, se aggiungi una regola per la corrispondenza con un Account AWS, Sistema di analisi degli accessi IAM accetta qualsiasi valore nel campo, anche se non è un numero di account AWS valido.

Per creare una regola di archiviazione

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Scegli Access Analyzer e poi Impostazioni dell'analizzatore.
3. Nella sezione Analizzatori, scegli l'analizzatore per il quale desideri creare una regola di archivio.
4. Nella scheda Regole di archivio, scegli Crea regola di archivio.
5. Immettere un nome per la regola se si desidera modificare il nome predefinito.
6. Nella sezione Rule (Regola) in Criteria (Criteri), selezionare una proprietà da corrispondere per la regola.
7. Scegli una condizione per il valore della proprietà, ad esempio Contiene, È o Non è uguale.

   Gli operatori disponibili dipendono dalla proprietà scelta.
8. Facoltativamente, aggiungere altri valori per la proprietà o altri criteri per la regola. Per i risultati degli accessi esterni, per assicurarti che la regola non archivi i nuovi risultati per l'accesso pubblico, puoi anche includere il criterio Accesso pubblico e impostarlo su false.

   Per aggiungere un altro valore per un criterio, scegliere Add another value (Aggiungi un altro valore). Per aggiungere un altro criterio per la regola, scegli Aggiungi criterio.
9. Al termine dell'aggiunta di criteri e valori, scegli Create rule (Crea regola) per applicare la regola solo ai nuovi risultati. Scegli Create and archive active findings (Crea e archivi i risultati attivi) per archiviare i risultati nuovi ed esistenti in base ai criteri della regola. Nella sezione Results (Risultati) puoi esaminare l'elenco dei risultati attivi a cui si applica la regola di archiviazione.

Ad esempio, per creare una regola per i risultati degli accessi esterni che archivia automaticamente tutti i risultati per i bucket Amazon S3: scegliere Tipo di risorsa e poi è per la condizione. Quindi scegli Bucket S3 dall'elenco Valori.

Per creare una regola per i risultati degli accessi inutilizzati che archivia automaticamente tutti i risultati per un determinato account, scegli Account del proprietario della risorsa e poi Uguale per la condizione. Scrivi l'ID Account AWS nella casella di testo Valore.

Continua a definire i criteri per personalizzare la regola in base all'ambiente, quindi scegli Crea regola.

Se si crea una nuova regola e si aggiungono più criteri, è possibile rimuovere un singolo criterio dalla regola scegliendo Remove this criterion (Rimuovi questo criterio). È possibile rimuovere un valore aggiunto per un criterio scegliendo Remove value (Rimuovi valore).

Per modificare una regola di archiviazione

1. Scegli il nome della regola da modificare nella colonna Nome.

   È possibile modificare una sola regola di archiviazione alla volta.
2. Per ogni criterio, aggiungi nuovi criteri e valori o rimuovi quelli esistenti.
3. Scegli Save changes (Salva modifiche) per applicare la regola solo ai nuovi risultati. Scegli Save and archive active findings (Salva e archivia i risultati attivi) per archiviare i risultati nuovi ed esistenti in base ai criteri della regola.

Per eliminare una regola di archiviazione

1. Seleziona la casella di controllo per la regola da eliminare.
2. Scegli Elimina.
3. Digitare **`delete`** nella finestra di dialogo di conferma Delete archive rule (Elimina regola di archiviazione) e quindi scegliere Delete (Elimina).

Le regole vengono eliminate solo dall'analizzatore nella regione corrente. È necessario eliminare le regole di archiviazione separatamente per ogni analizzatore creato in altre regioni.

Monitoraggio di AWS Identity and Access Management Access Analyzer con Amazon EventBridge

Utilizza le informazioni contenute in questo argomento per monitorare i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM e accedere alle anteprime con Amazon EventBridge. EventBridge è la nuova versione di Amazon CloudWatch Events.

Eventi dei risultati

Sistema di analisi degli accessi IAM invia un evento a EventBridge per ogni risultato generato, per una modifica dello stato di un risultato esistente e quando un risultato viene eliminato. Per ricevere i risultati e le notifiche sui risultati, è necessario creare una regola di evento in Amazon EventBridge. Quando si crea una regola di evento, è anche possibile specificare un'operazione di destinazione da attivare in base alla regola. Ad esempio, puoi creare una regola di evento che attiva un argomento Amazon SNS quando viene ricevuto un evento per un nuovo risultato da Sistema di analisi degli accessi IAM. I dettagli sulla policy di controllo delle risorse (RCP) sono disponibili nella sezione dei dettagli dell'evento.

Accesso a eventi di anteprima

Sistema di analisi degli accessi IAM invia un evento a EventBridge per ogni anteprima di accesso e modifica al relativo stato. Ciò include un evento quando viene creata per la prima volta l'anteprima di accesso (stato Creazione), quando l'anteprima di accesso è completata (stato Completato) o quando la creazione dell'anteprima di accesso non è riuscita (stato Non riuscito). Per ricevere notifiche sulle anteprime di accesso, è necessario creare una regola di evento in EventBridge. Quando crei una regola di evento, puoi anche specificare un'operazione di destinazione da attivare in base alla regola. Ad esempio, puoi creare una regola di evento che attiva un argomento Amazon SNS quando viene ricevuta un'anteprima dell'accesso completato da Sistema di analisi degli accessi IAM.

Frequenza delle notifiche di evento

Sistema di analisi degli accessi IAM invia gli eventi per nuovi risultati e i risultati con aggiornamenti di stato a EventBridge entro circa un'ora da quando si verifica l'evento nell'account. Sistema di analisi degli accessi IAM invia gli eventi a EventBridge anche quando viene eliminato un risultato risolto perché il periodo di conservazione è scaduto. Per i risultati che vengono eliminati perché l'analizzatore che li ha generati viene eliminato, l'evento viene inviato a EventBridge circa 24 ore dopo l'eliminazione dell'analizzatore. Quando un risultato viene eliminato, lo stato del risultato non viene modificato. L'attributo `isDeleted` viene impostato su `true`. Sistema di analisi degli accessi IAM

invia inoltre eventi per le anteprime di accesso appena create e le modifiche di stato dell'anteprima dell'accesso a EventBridge.

Esempi di eventi relativi ai risultati degli accessi esterni

Di seguito è riportato un esempio di evento relativo ai risultati degli accessi esterni di Sistema di analisi degli accessi IAM inviato a EventBridge. L'`id` riportato è l'ID per l'evento in EventBridge. Per ulteriori informazioni, consulta Eventi e modelli di evento in EventBridge.

Nell'oggetto `detail`, i valori per gli attributi `accountId` e `region` si riferiscono all'account e alla regione riportati nel risultato. L'attributo `isDeleted` indica se l'evento è derivato dal risultato eliminato. L'`id` è l'ID risultato. L'array `resources` è un singleton con l'ARN dell'analizzatore che ha generato il risultato.

```
{
    "account": "111122223333",
    "detail": {
        "accountId": "111122223333",
        "action": [
            "s3:GetObject"
        ],
        "analyzedAt": "2019-11-21T01:22:22Z",
        "condition": {},
        "createdAt": "2019-11-20T04:58:50Z",
        "id": "22222222-dcba-4444-dcba-333333333333",
        "isDeleted": false,
        "isPublic": false,
        "principal": {
            "AWS": "999988887777"
        },
        "region": "us-west-2",
        "resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "resourceType": "AWS::S3::Bucket",
        "status": "ACTIVE",
        "updatedAt": "2019-11-21T01:14:07Z",
        "version": "1.0"
    },
    "detail-type": "Access Analyzer Finding",
    "id": "11111111-2222-4444-aaaa-333333333333",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
```

```
        "arn:aws:access-analyzer:us-west-2:111122223333:analyzer/MyAnalyzer"
    ],
    "source": "aws.access-analyzer",
    "time": "2019-11-21T01:22:33Z",
    "version": "0"
}
```

Sistema di analisi degli accessi IAM invia gli eventi a EventBridge anche per i risultati di errore. Un risultato di errore è generato quando Sistema di analisi degli accessi IAM non è in grado di analizzare la risorsa. Gli eventi per i risultati di errore includono un attributo `error` come illustrato nell'esempio seguente.

```
{
    "account": "111122223333",
    "detail": {
        "accountId": "111122223333",
        "analyzedAt": "2019-11-21T01:22:22Z",
        "createdAt": "2019-11-20T04:58:50Z",
        "error": "ACCESS_DENIED",
        "id": "22222222-dcba-4444-dcba-333333333333",
        "isDeleted": false,
        "region": "us-west-2",
        "resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "resourceType": "AWS::S3::Bucket",
        "status": "ACTIVE",
        "updatedAt": "2019-11-21T01:14:07Z",
        "version": "1.0"
    },
    "detail-type": "Access Analyzer Finding",
    "id": "11111111-2222-4444-aaaa-333333333333",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
        "arn:aws:access-analyzer:us-west-2:111122223333:analyzer/MyAnalyzer"
    ],
    "source": "aws.access-analyzer",
    "time": "2019-11-21T01:22:33Z",
    "version": "0"
}
```

Esempi di eventi relativi agli esiti degli accessi esterni

Di seguito è riportato un esempio di evento relativo agli esiti degli accessi non utilizzati di Sistema di analisi degli accessi IAM inviato a EventBridge. L'`id` riportato è l'ID per l'evento in EventBridge. Per ulteriori informazioni, consulta Eventi e modelli di evento in EventBridge.

Nell'oggetto `detail`, i valori per gli attributi `accountId` e `principalOwnerAccount` si riferiscono all'account del principale riportato nell'esito. L'attributo `isDeleted` indica se l'evento è derivato dal risultato eliminato. L'`id` è l'ID risultato. Il valore `resource` è l'ARN dell'analizzatore che ha generato l'esito.


```
{
    "version": "0",
    "id": "b45c3678-c278-b593-6121-c155259ce1b5",
    "detail-type": "Internal Access Finding",
    "source": "aws.access-analyzer",
    "account": "111122223333",
    "time": "2025-04-08T19:42:49Z",
    "region": "us-east-1",
    "resources": [
        "arn:aws:access-analyzer:us-east-1:111122223333:analyzer/testAnalyzer"
    ],
    "detail": {
        "accessType": "INTRA_ACCOUNT",
        "action": [
            "s3:GetObject"
        ],
        "analyzedAt": "2025-04-08T03:18:43.509465073Z",
        "condition": {},
        "createdAt": "2025-04-07T21:33:49.914099224Z",
        "id": "11111111-2222-4444-aaaa-333333333333",
        "isDeleted": false,
        "findingType": "InternalAccess",
        "principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/MyRole_6"
        },
        "principalOwnerAccount": "111122223333",
        "principalType": "IAM_ROLE",
        "resource": "arn:aws:s3:::critical-data",
        "resourceControlPolicyRestrictionType": "NOT_APPLICABLE",
        "accountId": "111122223333",
        "resourceType": "AWS::S3::Bucket",
        "serviceControlPolicyRestrictionType": "NOT_APPLICABLE",
```

```
        "status": "ACTIVE",
        "updatedAt": "2025-04-08T03:22:12.654688231Z",
        "version": "1.0"
    }
}
```

Sistema di analisi degli accessi IAM invia gli eventi a EventBridge anche per i risultati di errore. Un risultato di errore è generato quando Sistema di analisi degli accessi IAM non è in grado di analizzare la risorsa. Gli eventi per i risultati di errore includono un attributo `error` come illustrato nell'esempio seguente.

```
{
    "version": "0",
    "id": "5a94b99b-e87d-a6a7-58c7-f47871532860",
    "detail-type": "Internal Access Finding",
    "source": "aws.access-analyzer-test",
    "account": "444455556666",
    "time": "2025-05-07T11:57:54Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": ["arn:aws:access-analyzer-beta:us-west-2:444455556666:analyzer/
example-analyzer"],
    "detail": {
        "analyzedAt": "2025-03-24T19:58:52.512329448Z",
        "createdAt": "2025-03-22T03:30:46.920200692Z",
        "id": "ef573afd-12a5-4095-87a6-bf2f25109895",
        "isDeleted": false,
        "findingType": "InternalAccess",
        "resource": "arn:aws:s3:::test-entity-88",
        "accountId": "111122223333",
        "resourceControlPolicyRestrictionType": "NOT_APPLICABLE",
        "resourceType": "AWS::S3::Bucket",
        "serviceControlPolicyRestrictionType": "NOT_APPLICABLE",
        "error": "ACCESS_DENIED", // can be INTERNAL_ERROR and ACCESS_DENIED
        "status": "ACTIVE",
        "updatedAt": "2025-03-24T20:09:39.176075014Z",
        "version": "1.0"
    }
}
```

Esempi di eventi relativi ai risultati degli accesso inutilizzati

Di seguito è riportato un esempio di evento relativo ai risultati degli accessi inutilizzati di Sistema di analisi degli accessi IAM inviato a EventBridge. L'`id` riportato è l'ID per l'evento in EventBridge. Per ulteriori informazioni, consulta Eventi e modelli di evento in EventBridge.

Nell'oggetto `detail`, i valori per gli attributi `accountId` e `region` si riferiscono all'account e alla regione riportati nel risultato. L'attributo `isDeleted` indica se l'evento è derivato dal risultato eliminato. L'`id` è l'ID risultato.

```
{
    "version": "0",
    "id": "dc7ce3ee-114b-3243-e249-7f10f9054b21",
    "detail-type": "Unused Access Finding for IAM entities",
    "source": "aws.access-analyzer",
    "account": "123456789012",
    "time": "2023-09-29T17:31:40Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
       "arn:aws:access-analyzer:us-west-2:123456789012:analyzer/
integTestLongLivingAnalyzer-DO-NOT-DELETE"
       ],
    "detail": {
        "findingId": "b8ae0460-5d29-4922-b92a-ba956c986277",
        "resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/FindingIntegTestFakeRole",
        "resourceType": "AWS::IAM::Role",
        "accountId": "111122223333",
        "createdAt": "2023-09-29T17:29:18.758Z",
        "updatedAt": "2023-09-29T17:29:18.758Z",
        "analyzedAt": "2023-09-29T17:29:18.758Z",
        "previousStatus": "",
        "status": "ACTIVE",
        "version": "62160bda-8e94-46d6-ac97-9670930d8ffb",
        "isDeleted": false,
        "findingType": "UnusedPermission",
        "numberOfUnusedServices": 0,
        "numberOfUnusedActions": 1
        }
    }
```

Sistema di analisi degli accessi AWS IAM invia gli eventi a EventBridge anche per i risultati di errore. Un risultato di errore è generato quando Sistema di analisi degli accessi IAM non è in grado di

analizzare la risorsa. Gli eventi per i risultati di errore includono un attributo `error` come illustrato nell'esempio seguente.

```
{
    "version": "0",
    "id": "c2e7aa1a-4df7-7652-f33e-64113b8997d4",
    "detail-type": "Unused Access Finding for IAM entities",
    "source": "aws.access-analyzer",
    "account": "111122223333",
    "time": "2023-10-31T20:26:12Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
      "arn:aws:access-analyzer:us-west-2:111122223333:analyzer/ba811f91-
de99-41a4-97c0-7481898b53f2"
      ],
    "detail": {
        "findingId": "b01a34f2-e118-46c9-aef8-0d8526b495c7",
        "resource": "arn:aws:iam::123456789012:role/TestRole",
        "resourceType": "AWS::IAM::Role",
        "accountId": "444455556666",
        "createdAt": "2023-10-31T20:26:08.647Z",
        "updatedAt": "2023-10-31T20:26:09.245Z",
        "analyzedAt": "2023-10-31T20:26:08.525Z",
        "previousStatus": "",
        "status": "ACTIVE",
        "version": "7c7a72a2-7963-4c59-ac71-f0be597010f7",
        "isDeleted": false,
        "findingType": "UnusedIAMRole",
        "error": "INTERNAL_ERROR"
        }
  }
```

Esempio di eventi di anteprima di accesso

L'esempio seguente mostra i dati per il primo evento che viene inviato a EventBridge quando si crea un'anteprima di accesso. L'array `resources` è un singleton con l'ARN dell'analizzatore a cui è associata l'anteprima di accesso. Nell'oggetto `detail`, `id` si riferisce all'ID di anteprima dell'accesso e `configuredResources` fa riferimento alla risorsa per la quale è stata creata l'anteprima di accesso. `status` è `Creating` e fa riferimento allo stato dell'anteprima dell'accesso. `previousStatus` non è specificato perché l'anteprima di accesso è stata appena creata.

```
{
```

```
    "account": "111122223333",
    "detail": {
        "accessPreviewId": "aaaabbbb-cccc-dddd-eeee-ffffaaaabbbb",
        "configuredResources": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
        ],
        "createdAt": "2020-02-20T00:00:00.00Z",
        "region": "us-west-2",
        "status": "CREATING",
        "version": "1.0"
    },
    "detail-type": "Access Preview State Change",
    "id": "aaaabbbb-2222-3333-4444-555566667777",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
        "arn:aws:access-analyzer:us-west-2:111122223333:analyzer/MyAnalyzer"
    ],
    "source": "aws.access-analyzer",
    "time": "2020-02-20T00:00:00.00Z",
    "version": "0"
}
```

L'esempio seguente mostra i dati per un evento che viene inviato a EventBridge per un'anteprima di accesso con una modifica di stato da `Creating` a `Completed`. Nell'oggetto dettaglio, `id` fa riferimento all'ID di anteprima dell'accesso. `status` e `previousStatus` fanno riferimento allo stato dell'anteprima dell'accesso, in cui lo stato precedente era `Creating` e lo stato corrente è `Completed`.

```
{
    "account": "111122223333",
    "detail": {
        "accessPreviewId": "aaaabbbb-cccc-dddd-eeee-ffffaaaabbbb",
        "configuredResources": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
        ],
        "createdAt": "2020-02-20T00:00:00.000Z",
        "previousStatus": "CREATING",
        "region": "us-west-2",
        "status": "COMPLETED",
        "version": "1.0"
    },
    "detail-type": "Access Preview State Change",
    "id": "11112222-3333-4444-5555-666677778888",
```

```
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
        "arn:aws:access-analyzer:us-west-2:111122223333:analyzer/MyAnalyzer"
    ],
    "source": "aws.access-analyzer",
    "time": "2020-02-20T00:00:00.00Z",
    "version": "0"
}
```

L'esempio seguente mostra i dati per un evento che viene inviato a EventBridge per un'anteprima di accesso con una modifica di stato da `Creating` a `Failed`. Nell'oggetto `detail`, `id` fa riferimento all'ID di anteprima dell'accesso. `status` e `previousStatus` fanno riferimento allo stato dell'anteprima dell'accesso, in cui lo stato precedente era `Creating` e lo stato corrente è `Failed`. Il campo `statusReason` fornisce il codice motivo che indica che l'anteprima di accesso non è riuscita a causa di una configurazione di risorse non valida.

```
{
    "account": "111122223333",
    "detail": {
        "accessPreviewId": "aaaabbbb-cccc-dddd-eeee-ffffaaaabbbb",
        "configuredResources": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
        ],
        "createdAt": "2020-02-20T00:00:00.00Z",
        "previousStatus": "CREATING",
        "region": "us-west-2",
        "status": "FAILED",
        "statusReason": {
            "code": "INVALID_CONFIGURATION"
        },
        "version": "1.0"
    },
    "detail-type": "Access Preview State Change",
    "id": "99998888-7777-6666-5555-444433332222",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
        "arn:aws:access-analyzer:us-west-2:111122223333:analyzer/MyAnalyzer"
    ],
    "source": "aws.access-analyzer",
    "time": "2020-02-20T00:00:00.00Z",
    "version": "0"
}
```

Creazione di una regola di evento mediante la console

La procedura seguente descrive come creare una regola di evento utilizzando la console.

1. Apri la console Amazon EventBridge all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/events/.
2. Utilizzando i seguenti valori, crea una regola EventBridge che monitori gli eventi di ricerca o gli eventi di anteprima di accesso:

   - Per Rule type (Tipo di regola), scegli Rule with an event pattern (Regola con un modello di eventi).
   - In Event source (Origine eventi), scegli Other (Altro).
   - In Event pattern (Modello di eventi), scegli Custom patterns (JSON editor) (Modelli personalizzati [editor JSON]) e incolla uno dei seguenti esempi di modelli di eventi nell'area di testo:
     - Per creare una regola basata su un evento di Sistema di analisi degli accessi IAM, utilizza il seguente esempio di modello:

       ```
       {
         "source": [
           "aws.access-analyzer"
         ]
       }
       ```

     - Per creare una regola basata su un evento relativo agli esiti degli accessi esterni, interni o non utilizzati, usa il seguente schema di esempio:

       ```
       {
         "source": [
           "aws.access-analyzer"
         ],
         "detail-type": [
           "Access Analyzer Finding",
           "Internal Access Finding",
           "Unused Access Finding for IAM entities"
         ]
       }
       ```

     - Per creare una regola basata su un evento relativo ai risultati degli accessi esterni, utilizza il seguente esempio di modello:

```
{
  "source": [
    "aws.access-analyzer"
  ],
  "detail-type": [
    "Access Analyzer Finding"
  ]
}
```

- Per creare una regola basata solo su un evento relativo agli esiti degli accessi interni, usa il seguente schema di esempio:

```
{
  "source": [
    "aws.access-analyzer"
  ],
  "detail-type": [
    "Internal Access Finding"
  ]
}
```

- Per creare una regola basata solo su un evento relativo ai risultati degli accessi inutilizzati, utilizza il seguente esempio di modello:

```
{
  "source": [
    "aws.access-analyzer"
  ],
  "detail-type": [
    "Unused Access Finding for IAM entities"
  ]
}
```

- Per creare una regola basata su un evento di anteprima di accesso, utilizza il seguente esempio di modello:

```
{
  "source": [
    "aws.access-analyzer"
  ],
  "detail-type": [
```

```
    "Access Preview State Change"
  ]
}
```

- Per Tipi di destinazione scegli Servizio AWS, mentre per Seleziona una destinazione scegli una destinazione come un argomento Amazon SNS o una funzione AWS Lambda. La destinazione viene attivata quando viene ricevuto un evento che corrisponde al modello di evento definito nella regola.

Per ulteriori informazioni sulla creazione di regole, consulta la sezione Creazione di regole EventBridge che reagiscono agli eventi nella Guida per l'utente di Amazon EventBridge.

Creazione di una regola evento mediante la CLI

1. Utilizza le seguenti indicazioni per creare una regola per Amazon EventBridge utilizzando la AWS CLI. Sostituire il nome della regola *TestRule* con il nome della propria regola.

```
aws events put-rule --name TestRule --event-pattern "{\"source\":[\"aws.access-analyzer\"]}"
```

2. È possibile personalizzare la regola per attivare operazioni di destinazione solo per un sottoinsieme di risultati generati, ad esempio risultati con attributi specifici. Nell'esempio seguente viene illustrato come creare una regola che attiva un'operazione di destinazione solo per i risultati con stato Attivo.

```
aws events put-rule --name TestRule --event-pattern "{\"source\":[\"aws.access-analyzer\"],\"detail-type\":[\"Access Analyzer Finding\"],\"detail\":{\"status\":[\"ACTIVE\"]}}"
```

   Nell'esempio seguente viene illustrato come creare una regola che attiva un'operazione di destinazione solo per le anteprime di accesso con stato da `Creating` a `Completed`.

```
aws events put-rule --name TestRule --event-pattern "{\"source\":[\"aws.access-analyzer\"],\"detail-type\":[\"Access Preview State Change\"],\"detail\":{\"status\":[\"COMPLETED\"]}}"
```

3. Per definire una funzione Lambda come destinazione per la regola creata, utilizza il seguente comando di esempio. Sostituire la regione e il nome della funzione nell'ARN come appropriato per l'ambiente in uso.

```
aws events put-targets --rule TestRule --targets Id=1,Arn=arn:aws:lambda:us-
east-1:111122223333:function:MyFunction
```

4. Aggiungere le autorizzazioni necessarie per richiamare la destinazione della regola. Nell'esempio seguente viene illustrato come concedere autorizzazioni a una funzione Lambda seguendo gli esempi precedenti.

```
aws lambda add-permission --function-name MyFunction --statement-id 1 --action
 'lambda:InvokeFunction' --principal events.amazonaws.com
```

Integrazione di Sistema di analisi degli accessi IAM con AWS Security Hub CSPM

AWS Security Hub CSPM fornisce una visione completa dello stato di sicurezza in AWS. Consente di valutare l'ambiente rispetto agli standard e alle best practice del settore della sicurezza. Centrale di sicurezza raccoglie i dati di sicurezza da Account AWS, dai servizi e da prodotti partner supportati da terzi. Quindi analizza le tendenze di sicurezza e identifica i problemi di sicurezza più importanti.

L'integrazione di Sistema di analisi degli accessi IAM con Centrale di sicurezza consente di inviare i risultati da Sistema di analisi degli accessi IAM a Centrale di sicurezza. Centrale di sicurezza può quindi includere tali risultati nella sua analisi della posizione di sicurezza generale.

Indice

- Come Sistema di analisi degli accessi IAM invia i risultati a Security Hub
  - Tipi di risultati inviati da Sistema di analisi degli accessi IAM
  - Latenza per l'invio degli esiti
  - Nuovo tentativo quando Security Hub non è disponibile
  - Aggiornamento degli esiti esistenti nella Centrale di sicurezza
- Visualizzazione dei risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM in Security Hub
  - Interpretazione dei nomi dei risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM in Security Hub
- Risultato tipico da Sistema di analisi degli accessi IAM

- Abilitazione e configurazione dell'integrazione
- Come interrompere l'invio di esiti

Come Sistema di analisi degli accessi IAM invia i risultati a Security Hub

Nella Centrale di sicurezza, i problemi di sicurezza vengono monitorati come esiti. Alcuni risultati provengono da problemi rilevati da altri Servizi AWS o da partner di terze parti. La Centrale di sicurezza dispone inoltre di una serie di regole che utilizza per rilevare problemi di sicurezza e generare esiti.

Security Hub fornisce strumenti per gestire i risultati da tutte queste fonti. È possibile visualizzare e filtrare gli elenchi di esiti e visualizzare informazioni dettagliate per ogni esito. Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione dei riscontri nella Guida per l'utenteAWS Security Hub CSPM. È inoltre possibile monitorare lo stato delle indagini in un risultato. Per ulteriori informazioni, consulta Operazioni sugli esiti nella Guida per l'utente di AWS Security Hub CSPM.

Tutti i risultati in Security Hub utilizzano un formato JSON standard denominato AWS Security Finding Format (ASFF). L'ASFF include dettagli sull'origine del problema, sulle risorse interessate e sullo stato corrente del risultato. Per ulteriori informazioni, consulta AWS Security Finding Format (ASFF) nella Guida per l'utente di AWS Security Hub CSPM.

AWS Identity and Access Management Access Analyzer è uno dei Servizi AWS che invia i risultati a Centrale di sicurezza. Per gli accessi inutilizzati, Sistema di analisi degli accessi IAM rileva l'accesso inutilizzato concesso a ruoli o utenti IAM e genera un risultato per ognuno di essi. Sistema di analisi degli accessi IAM invia quindi questi risultati a Centrale di sicurezza.

Per gli accessi esterni, Sistema di analisi degli accessi IAM rileva le istruzioni della policy che consentono a un principale esterno l'accesso pubblico o l'accesso multi-account su risorse supportate nell'organizzazione o nell'account. Il Sistema di analisi degli accessi IAM genera un risultato per l'accesso pubblico e lo invia alla Centrale di sicurezza. Per l'accesso multi-account, il Sistema di analisi degli accessi IAM invia alla Centrale di sicurezza un singolo risultato per un principale esterno alla volta. Se sono presenti più risultati tra account nel Sistema di analisi degli accessi IAM, è necessario risolvere il risultato della Centrale di sicurezza per il singolo principale esterno prima che il Sistema di analisi degli accessi IAM fornisca il successivo risultato tra account. Per un elenco completo dei principali esterni con accesso multi-account al di fuori della zona di attendibilità per il sistema di analisi, è necessario visualizzare i risultati nel Sistema di analisi degli accessi IAM. I dettagli della policy di controllo delle risorse (RCP) sono disponibili nella sezione dei dettagli della risorsa.

Tipi di risultati inviati da Sistema di analisi degli accessi IAM

Sistema di analisi degli accessi IAM invia i risultati a Security Hub utilizzando il formato ASFF (Security Finding Format) di AWS. In ASFF, il `Types` campo fornisce il tipo di esito. I risultati ottenuti da Sistema di analisi degli accessi IAM possono avere i seguenti valori per `Types`.

- Risultati degli accessi esterni: effetti/esposizione dei dati/accesso esterno concesso
- Risultati degli accessi esterni: controlli software e configurazione/best practice AWS per la sicurezza/accesso esterno concesso
- Risultati degli accessi inutilizzati: controlli software e configurazione/best practice di sicurezza per AWS/autorizzazioni inutilizzate
- Risultati degli accessi inutilizzati: controlli software e configurazione/best practice AWS per la sicurezza/ruolo IAM inutilizzato
- Risultati degli accessi inutilizzati: controlli software e configurazione/best practice AWS per la sicurezza/password utente IAM inutilizzata
- Risultati degli accessi inutilizzati: controlli software e configurazione/best practice AWS per la sicurezza/chiave di accesso dell'utente IAM inutilizzata

Latenza per l'invio degli esiti

Quando Sistema di analisi degli accessi IAM crea un nuovo risultato, lo invia a Security Hub solitamente entro 30 minuti. Tuttavia, ci sono rari casi in cui il Sistema di analisi degli accessi IAM potrebbe non ricevere notifiche in merito a una modifica della policy. Ad esempio:

- Le modifiche alle impostazioni di accesso pubblico in blocco a livello di account di Amazon S3 possono richiedere fino a 12 ore per essere applicate nel Sistema di analisi degli accessi IAM.
- Le modifiche a una policy di controllo delle risorse (RCP) senza una modifica della policy del bucket non attivano una nuova scansione della risorsa riportata nel risultato. In questo caso, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza la policy nuova o aggiornata durante la scansione periodica successiva che avviene entro 24 ore.
- Se si verifica un problema di recapito con il recapito del log AWS CloudTrail, la modifica della policy potrebbe non attivare una nuova scansione della risorsa riportata nel risultato.

In questo caso, Sistema di analisi degli accessi IAM analizza la policy nuova o aggiornata durante la scansione periodica successiva.

Nuovo tentativo quando Security Hub non è disponibile

Se Security Hub non è disponibile, Sistema di analisi degli accessi IAM riprova a inviare i risultati su base periodica.

Aggiornamento degli esiti esistenti nella Centrale di sicurezza

Dopo aver inviato un risultato alla Centrale di sicurezza, Sistema di analisi degli accessi IAM continua a inviare aggiornamenti per riflettere ulteriori osservazioni dell'attività di ricerca a Centrale di sicurezza. Questi aggiornamenti vengono riflessi all'interno dello stesso risultato.

Per i risultati degli accessi esterni, il Sistema di analisi degli accessi IAM li raggruppa per risorsa. In Centrale di sicurezza, il risultato per una risorsa rimane attivo se almeno uno dei risultati per quella risorsa è attivo in Sistema di analisi degli accessi IAM. Se tutti i risultati in Sistema di analisi degli accessi IAM di una risorsa vengono archiviati o risolti, viene archiviato anche il risultato di Centrale di sicurezza. Il risultato di Centrale di sicurezza viene aggiornato quando si modifica l'accesso alla policy tra l'accesso pubblico e l'accesso multi-account. Questo aggiornamento può includere modifiche al tipo, al titolo, alla descrizione e alla gravità del risultato.

Per i risultati degli accessi inutilizzati, il Sistema di analisi degli accessi IAM non li raggruppa per risorsa. Se invece un risultato di accesso inutilizzato viene risolto nel Sistema di analisi degli accessi IAM, viene risolto anche il risultato della Centrale di sicurezza corrispondente. Il risultato di Security Hub viene aggiornato quando aggiorni l'utente o il ruolo IAM che ha generato il risultato di accesso inutilizzato.

Visualizzazione dei risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM in Security Hub

Per visualizzare i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM in Security Hub, scegli Visualizza risultati nella sezione AWS: Sistema di analisi degli accessi IAM della pagina di riepilogo. In alternativa, è possibile scegliere Risultati dal pannello di navigazione. È quindi possibile filtrare i risultati per visualizzare solo AWS Identity and Access Management Access Analyzer i risultati scegliendo il campo Nome prodotto: con un valore pari a **`IAM Access Analyzer`**.

Interpretazione dei nomi dei risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM in Security Hub

AWS Identity and Access Management Access Analyzer invia i risultati a Securiy Hub utilizzando AWS ASFF (Security Finding Format). In ASFF, il campo Tipi fornisce il tipo di risultato. I tipi ASFF utilizzano uno schema di denominazione diverso rispetto a AWS Identity and Access Management Access Analyzer. Nella tabella seguente sono riportati i dettagli su tutti i tipi ASFF associati ai risultati AWS Identity and Access Management Access Analyzer visualizzati in Security Hub.

Tipo di risultati ASFF	Titolo del risultato di Security Hub	Descrizione
Effetti/Esposizione dei dati/ Accesso esterno concesso	<resource ARN>consente l'accesso pubblico	Una politica basata sulle risorse collegata alla risorsa consente l'accesso pubblico alla risorsa a tutte le entità esterne.
Controlli software e configura zione/AWSBest practice di sicurezza/Accesso esterno concesso	<resource ARN> consente l'accesso tra account	Una politica basata sulle risorse collegata alla risorsa consente l'accesso tra account alle entità esterne all'area di trust per l'analizzatore.
Controlli software e configura zione/best practice di sicurezza per AWS/autor izzazioni inutilizzate	<resource ARN> contiene autorizzazioni inutilizzate	Un utente o un ruolo contiene autorizzazioni di servizio e operazioni inutilizzate.
Controlli software e configura zione/best practice AWS per la sicurezza/ruolo IAM inutilizz ato	<resource ARN> contiene un ruolo IAM inutilizzato	Un utente o un ruolo contiene un ruolo IAM inutilizzato.
Controlli software e configura zione/best practice AWS per la sicurezza/password utente IAM inutilizzata	<resource ARN> contiene una password utente IAM inutilizz ata	Un utente o un ruolo contiene una password utente IAM inutilizzata.
Controlli software e configura zione/best practice AWS per la sicurezza/chiave di accesso dell'utente IAM inutilizzata	<resource ARN> contiene una chiave di accesso dell'utente IAM inutilizzata	Un utente o un ruolo contiene una chiave di accesso dell'utente IAM inutilizzata.

Risultato tipico da Sistema di analisi degli accessi IAM

Sistema di analisi degli accessi IAM invia i risultati a Security Hub utilizzando AWS Security Finding Format (ASFF).

Ecco un esempio di un tipico risultato da Sistema di analisi degli accessi IAM per i risultati degli accessi esterni.


```
{
    "SchemaVersion": "2018-10-08",
    "Id": "arn:aws:access-analyzer:us-west-2:111122223333:analyzer/my-analyzer/
arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
    "ProductArn": "arn:aws:securityhub:us-west-2::product/aws/access-analyzer",
    "GeneratorId": "aws/access-analyzer",
    "AwsAccountId": "111122223333",
    "Types": ["Software and Configuration Checks/AWS Security Best Practices/External
 Access Granted"],
    "CreatedAt": "2020-11-10T16:17:47Z",
    "UpdatedAt": "2020-11-10T16:43:49Z",
    "Severity": {
        "Product": 1,
        "Label": "LOW",
        "Normalized": 1
    },
    "Title": "AwsS3Bucket/arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/ allows cross-account
 access",
    "Description": "AWS::S3::Bucket/arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/ allows cross-
account access from AWS 444455556666",
    "Remediation": {
        "Recommendation": {"Text": "If the access isn't intended, it indicates a
 potential security risk. Use the console for the resource to modify or remove the
 policy that grants the unintended access. You can use the Rescan button on the Finding
 details page in the Access Analyzer console to confirm whether the change removed the
 access. If the access is removed, the status changes to Resolved."}
    },
    "SourceUrl": "https://console.aws.amazon.com/access-analyzer/home?region=us-
west-2#/findings/details/dad90d5d-63b4-6575-b0fa-ef9c556ge798",
    "Resources": [
        {
            "Type": "AwsS3Bucket",
            "Id": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
            "Details": {
                "Other": {
```

```
                    "External Principal Type": "AWS",
                    "Condition": "none",
                    "Action Granted": "s3:GetObject,s3:GetObjectVersion",
                    "External Principal": "444455556666"
                }
            }
        }
    ],
    "WorkflowState": "NEW",
    "Workflow": {"Status": "NEW"},
    "RecordState": "ACTIVE"
}
```

Ecco un esempio di un tipico risultato da Sistema di analisi degli accessi IAM per i risultati degli accessi inutilizzati.

```
{
    "Findings": [
    {
      "SchemaVersion": "2018-10-08",
      "Id": "arn:aws:access-analyzer:us-west-2:111122223333:analyzer/integTestAnalyzer-
DO-NOT-DELETE/arn:aws:iam::111122223333:role/TestRole/UnusedPermissions",
      "ProductArn": "arn:aws:securityhub:us-west-2::product/aws/access-analyzer",
      "ProductName": "IAM Access Analyzer",
      "CompanyName": "AWS",
      "Region": "us-west-2",
      "GeneratorId": "aws/access-analyzer",
      "AwsAccountId": "111122223333",
      "Types": [
        "Software and Configuration Checks/AWS Security Best Practices/Unused
 Permission"
      ],
      "CreatedAt": "2023-09-18T16:29:09.657Z",
      "UpdatedAt": "2023-09-21T20:39:16.651Z",
      "Severity": {
        "Product": 1,
        "Label": "LOW",
        "Normalized": 1
      },
      "Title": "AwsIamRole/arn:aws:iam::111122223333:role/IsengardRole-DO-NOT-DELETE/
 contains unused permissions",
      "Description": "AWS::IAM::Role/arn:aws:iam::111122223333:role/IsengardRole-DO-
NOT-DELETE/ contains unused service and action-level permissions",
```

```
      "Remediation": {
        "Recommendation": {
          "Text":"If the unused permissions aren't required, delete the permissions to
 refine access to your account. Use the IAM console to modify or remove the policy that
 grants the unused permissions. If all the unused permissions are removed, the status
 of the finding changes to Resolved."
        }
      },
      "SourceUrl": "https://us-west-2.console.aws.amazon.com/access-analyzer/
home?region=us-west-2#/unused-access-findings?resource=arn%3Aaws%3Aiam%3A
%3A903798373645%3Arole%2FTestRole",
      "ProductFields": {
      "numberOfUnusedActions": "256",
      "numberOfUnusedServices": "15",
      "resourceOwnerAccount": "111122223333",
      "findingId": "DEMO24d8d-0d3f-4d3d-99f4-299fc8a62ee7",
      "findingType": "UnusedPermission",
      "aws/securityhub/FindingId": "arn:aws:securityhub:us-west-2::product/aws/access-
analyzer/arn:aws:access-analyzer:us-west-2:111122223333:analyzer/integTestAnalyzer-DO-
NOT-DELETE/arn:aws:iam::111122223333:role/TestRole/UnusedPermissions",
      "aws/securityhub/ProductName": "AM Access Analyzer",
      "aws/securityhub/CompanyName": "AWS"
    },
    "Resources": [
    {
      "Type": "AwsIamRole",
      "Id": "arn:aws:iam::111122223333:role/TestRole"
    }
  ],
  "WorkflowState": "NEW",
  "Workflow": {
    "Status": "NEW"
    },
  "RecordState": "ARCHIVED",
  "FindingProviderFields": {
    "Severity": {
      "Label": "LOW"
    },
    "Types": [
    "Software and Configuration Checks/AWS Security Best Practices/Unused Permission"
    ]
  }
  }
]
```

```
}
```

Abilitazione e configurazione dell'integrazione

Per utilizzare l'integrazione con Security Hub, è necessario abilitare Security Hub. Per informazioni su come abilitare Security Hub, consulta Configurazione di Security Hub nella Guida per l'utente di AWS Security Hub CSPM.

Una volta abilitati Sistema di analisi degli accessi IAM e Security Hub, l'integrazione viene abilitata automaticamente. Sistema di analisi degli accessi IAM inizia immediatamente a inviare i risultati a Security Hub.

Come interrompere l'invio di esiti

Per interrompere l'invio dei risultati a Security Hub, puoi utilizzare la console o l'API di Security Hub.

Consulta Disabilitazione e abilitazione del flusso dei risultati da un'integrazione (console) o Disabilitazione del flusso di risultati da un'integrazione (API Security Hub, AWS CLI) nella Guida per l'utente di AWS Security Hub CSPM.

Registrazione delle chiamate API di IAM Access Analyzer con AWS CloudTrail

IAM Access Analyzer è integrato con AWS CloudTrail, un servizio che offre un record delle operazioni eseguite da un utente, un ruolo o un servizio AWS in IAM Access Analyzer. CloudTrail acquisisce tutte le chiamate API per IAM Access Analyzer come eventi. Le chiamate acquisite includono le chiamate dalla console IAM Access Analyzer e le chiamate di codice alle operazioni API di IAM Access Analyzer.

Se crei un percorso, potrai abilitare la distribuzione continua di eventi CloudTrail in un bucket Amazon S3, inclusi gli eventi per IAM Access Analyzer. Se non configuri un trail, puoi comunque visualizzare gli eventi più recenti nella console di CloudTrail in Cronologia eventi.

Con le informazioni raccolte da CloudTrail puoi determinare la richiesta effettuata a IAM Access Analyzer, l'indirizzo IP da cui è partita la richiesta, l'autore della richiesta, il momento in cui è stata effettuata e altri dettagli.

Per ulteriori informazioni su CloudTrail, vedi la Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Informazioni su IAM Access Analyzer in CloudTrail

CloudTrail è abilitato sull'account AWS al momento della sua creazione. Quando si verifica un'attività in IAM Access Analyzer, questa viene registrata in un evento CloudTrail insieme ad altri eventi di servizio AWS nella Cronologia eventi. È possibile visualizzare, cercare e scaricare gli eventi recenti nell'account AWS. Per ulteriori informazioni, vedi Visualizzazione di eventi nella cronologia degli eventi di CloudTrail.

Per una registrazione continua degli eventi nell'account AWS, compresi gli eventi per IAM Access Analyzer, crea un percorso. Un trail abilita la distribuzione da parte di CloudTrail dei file di log in un bucket Amazon S3. Per impostazione predefinita, quando si crea un trail nella console, il trail sarà valido in tutte le Regioni AWS. Il trail registra gli eventi di tutte le Regioni nella partizione AWS e distribuisce i file di log nel bucket Amazon S3 specificato. Inoltre, è possibile configurare altri servizi AWS per analizzare con maggiore dettaglio e usare i dati evento raccolti nei log CloudTrail. Per ulteriori informazioni, consulta gli argomenti seguenti:

- Panoramica della creazione di un trail
- Servizi e integrazioni CloudTrail supportati
- Configurazione delle notifiche Amazon SNS per CloudTrail
- Ricezione di file di log CloudTrail da più Regioni e Ricezione di file di log CloudTrail da più account

Tutte le operazioni di IAM Access Analyzer vengono registrate da CloudTrail e sono descritte nella Documentazione di riferimento delle API di IAM Access Analyzer. Ad esempio, le chiamate alle azioni `CreateAnalyzer`, `CreateArchiveRule` e `ListFindings` generano voci nei file di log di CloudTrail.

Ogni evento o voce di log contiene informazioni sull'utente che ha generato la richiesta. Le informazioni di identità consentono di determinare quanto segue:

- Se la richiesta è stata effettuata con credenziali utente root o AWS Identity and Access Management (IAM).
- Se la richiesta è stata effettuata con le credenziali di sicurezza temporanee per un ruolo o un utente federato.
- Se la richiesta è stata effettuata da un altro servizio AWS.

Per ulteriori informazioni, vedi Elemento userIdentity di CloudTrail.

Informazioni sulle voci dei file di log di IAM Access Analyzer

Un trail è una configurazione che consente la distribuzione di eventi come i file di log in un bucket Amazon S3 specificato. I file di log di CloudTrail possono contenere una o più voci di log. Un evento rappresenta una singola richiesta da un'origine e include informazioni sull'operazione richiesta, sulla data e sull'ora dell'operazione, sui parametri richiesti e così via. I file di log CloudTrail non sono una traccia dello stack ordinata delle chiamate API pubbliche e di conseguenza non devono apparire in base a un ordine specifico.

Nell'esempio seguente viene mostrata una voce del log di CloudTrail che illustra l'operazione `CreateAnalyzer` eseguita da una sessione del ruolo assunto chiamata `Alice-tempcreds` il "14 giugno 2021". La sessione del ruolo è stata emessa dal ruolo denominato . `admin-tempcreds`.


```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity":   {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AROAIBKEVSQ6C2EXAMPLE:Alice-tempcreds",
    "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/admin-tempcreds/Alice-tempcreds",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "true",
        "creationDate": "2021-06-14T22:54:20Z"
      },
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/admin-tempcreds",
        "accountId": "111122223333",
        "userName": "admin-tempcreds"
      },
     "webIdFederationData": {},
    }
  },
  "eventTime": "2021-06-14T22:57:36Z",
  "eventSource": "access-analyzer.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateAnalyzer",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "198.51.100.179",
```

```
  "userAgent": "aws-sdk-java/1.12.79 Linux/5.4.141-78.230 OpenJDK_64-
Bit_Server_VM/25.302-b08 java/1.8.0_302 vendor/Oracle_Corporation cfg/retry-mode/
standard",
  "requestParameters": {
    "analyzerName": "test",
    "type": "ACCOUNT",
    "clientToken": "11111111-abcd-2222-abcd-222222222222",
        "tags": {
            "tagkey1": "tagvalue1"
        }
  },
  "responseElements": {
    "arn": "arn:aws:access-analyzer:us-west-2:111122223333:analyzer/test"
  },
  "requestID": "22222222-dcba-4444-dcba-333333333333",
  "eventID": "33333333-bcde-5555-bcde-444444444444",
  "readOnly": false,
  "eventType": "AwsApiCall",,
  "managementEvent": true,
  "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Management"
}
```

Chiavi di filtro di Sistema di analisi degli accessi IAM

Puoi utilizzare le chiavi filtro riportate di seguito per definire una regola di archiviazione (`CreateArchiveRule`), aggiornare una regola di archiviazione (`UpdateArchiveRule`), recuperare un elenco di risultati (`ListFindings` e `ListFindingsV2`) o recuperare un elenco di risultati di anteprima dell'accesso per una risorsa (`ListAccessPreviewFindings`). Non c'è differenza tra l'utilizzo dell'API IAM e CloudFormation per la configurazione delle regole di archiviazione.

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
Risorsa	Risorsa	L'ARN identifica in modo univoco la risorsa a cui l'entità principale esterna ha accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Amazon Resource Name (ARN).	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno Interno Non utilizzato
resourceType `AWS::S3 Bucket | AWS::IAM::Role | AWS::SQS::Queue | AWS::Lambda::Function | AWS::Lambda::LayerVersion |AWS::KM`	Tipo di risorsa	Il tipo di risorsa a cui l'entità principale esterna ha accesso. **Note** Gli analizzatori degli accessi interni non supportano tutti i tipi di risorse supportati dagli analizzatori degli	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno Interno Non utilizzato

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
:Key | AWS::Se etsManag r::Secr | AWS::EF :FileSy em | AWS::EC :Snapsh | AWS::EC :Reposi ry | AWS::RD :DBSnap ot | AWS::RD :DBClus rSnapsh | AWS::SN :Topic | AWS::S3 press::l rectoryl cket | AWS::Dy		accessi esterni. Gli analizzatori degli accessi inutilizzati supportano solo utenti e ruoli IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Tipi di risorse di Sistema di analisi degli accessi IAM supportate per gli accessi esterni e interni.					

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
`moDB::Table | AWS::DynamoDB::Stream | AWS::IAM::User`							
resourceOwnerAccount	Account proprietario della risorsa	L'ID account AWS a 12 cifre proprietario della risorsa. Per ulteriori informazioni, consulta ID account di AWS.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno Interno Non utilizzato
isPublic	Accesso pubblico	Indica se il risultato segnala una risorsa che dispone di una policy che consente l'accesso pubblico.	Booleano	Sì	Sì	Sì	Esterno

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
findingType `ExternalAccess` | `UnusedIAMRole` | `UnusedIAMUserAccessKey` | `UnusedIAMUserPassword` | `UnusedPermission` | `InternalAccess`	Tipo di esiti	Il tipo di risultato . Per gli analizzatori degli accessi esterni, il tipo è `ExternalAccess` . Per gli analizzatori degli accessi non utilizzati, il tipo può essere `UnusedIAMRole` , `UnusedIAMUserAccessKey` , `UnusedIAMUserPassword` o `UnusedPermission` . Per gli analizzatori degli accessi interni, il tipo è `InternalAccess` .	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno Interno Non utilizzato

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
resourceControlPolicyRestriction `APPLIED | APPLICABLE | FAILED_ _EVALUA _RCP | NOT_APPLICABLE`	Limitazione di una policy di controllo delle risorse (RCP)	Il tipo di limitazione applicata dal proprietario della risorsa con una policy di controllo delle risorse (RCP) di Organizations. Per ulteriori informazioni sui valori di questa chiave di filtro, consulta ExternalAccessDetails e InternalAccessDetails nella documentazione di riferimento dell'API di Strumento di analisi degli accessi IAM.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno Interno

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
serviceControlPolicyRestriction `APPLIED | APPLICABLE | FAILED_EVALUATING_SCP | NOT_APPLICABLE`	Limitazione di una policy di controllo dei servizi (SCP)	Il tipo di limitazione applicata da una policy di controllo dei servizi (SCP) di Organizations. Per ulteriori informazioni sui valori di questa chiave di filtro, consulta InternalAccessDetails nella documentazione di riferimento dell'API di Strumento di analisi degli accessi IAM.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Interno
status `ACTIVE | ARCHIVED | RESOLVED`	Stato	Lo stato attuale del risultato.	Stringa	No	Sì	Sì	Esterno Interno Non utilizzato
errore	Errore	Indica l'errore segnalato per il risultato.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno Interno

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
principal.AWS	AWS Account	L'account che ha concesso l'accesso alla risorsa nel campo `Principal` dell'esito. Inserisci l'ID dell'account AWS a 12 cifre o l'ARN dell'utente AWS o del ruolo esterno. Per ulteriori informazioni, consulta ID account di AWS.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno
principal.Federated	Utente federato	L'ARN dell'identità federata che ha accesso alla risorsa nel risultato. Per ulteriori informazioni, consulta Provider di identità e federazione	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
condition.aws:PrincipalArn	ARN principale	L'ARN del principale (utente IAM, ruolo o gruppo) indicato come condizione per l'accesso alla risorsa. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno
condition.aws:PrincipalOrgID	OrgID principale	L'identificatore dell'organizzazione dell'entità principale indicata come condizione per l'accesso alla risorsa. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
condition .aws:PrincipalOrgPaths	OrgPaths principale	L'ID dell'organizzazione o dell'unità organizzativa (OU) indicato come condizione per l'accesso alla risorsa. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno
condition .aws:SourceIp	IP di origine	L'indirizzo IP che consente all'entità principale di accedere alla risorsa quando si utilizza l'indirizzo IP specificato. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.	Indirizzo IP	Sì	Sì	Sì	Esterno

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
condition .aws:SourceVpc	VPC di origine	L'ID VPC che consente l'accesso dell'entità principale alla risorsa quando si utilizza il VPC specificato. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno
condition .aws:UserId	ID utente	L'ID utente dell'utente IAM da un account esterno indicato come condizione per l'accesso alla risorsa. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
condition .aws:VpceAccount	Account VPCE	L'ID account dell'endpoint VPC che consente al principale di accedere alla risorsa. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno Interno
condition .aws:VpceOrgID	OrgID VPEC	L'ID organizzativo per l'endpoint VPC che consente al principale di accedere alla risorsa. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno Interno

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
condition .aws:VpceOrgPaths	OrgPaths VPCE	L'unità organizzativa (UO) per l'endpoint VPC che consente al principale di accedere alla risorsa. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni globali AWS.	Stringa (elenco)	Sì	Sì	Sì	Esterno Interno
condition .cognito-identity.amazonav .com:aud	Pubblico di Cognito	L'ID pool di identità di Amazon Cognito specificato come condizione per l'accesso al ruolo IAM nel risultato . Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni IAM e AWS STS.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
condition.graph.facebook.com:app_id	ID dell'app di Facebook	L'ID dell'applicazione Facebook (o l'ID del sito) specificato come condizione per consentire l'accesso con la federazione Accedi con Facebook al ruolo IAM nel risultato. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni IAM e AWS STS.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno
condition.accounts.google.com:aud	Pubblico di Google	L'ID dell'applicazione Google specificato come condizione per l'accesso al ruolo IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto delle condizioni IAM e AWS STS.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
condition .kms:CallerAccount	ID della chiave KMS	L'ID account AWS proprietario dell'entità chiamante (utente IAM, ruolo o utente root dell'account) utilizzato dai servizi che chiamano AWS KMS. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di condizione per AWS Key Management Service.	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno
condition .www.amazon.com:app_id	ID dell'app Amazon	L'ID dell'applicazione Amazon (o l'ID del sito) specificato come condizione per consentire l'accesso con la federazione Login with Amazon al ruolo. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione	Stringa	Sì	Sì	Sì	Esterno

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
id	ID risultato	L'ID del risultato.	Stringa	No	Sì	Sì	Esterno Interno Non utilizzato
changeType CHANGED | NEW | UNCHANGI		Fornisce un contesto sul modo in cui il risultato dell'anteprima di accesso viene confrontato con l'accesso identificato esistente in Sistema di analisi degli accessi IAM.	Stringa	No	No	Sì	Esterno
existingFindingId		L'ID esistente del risultato in Sistema di analisi degli accessi IAM, fornito solo per i risultati esistenti nell'anteprima dell'accesso.	Stringa	No	No	Sì	Esterno

Criterion	Console di gestione AWS Campo	Descrizione	Tipo	Regola di archivio	Elenco di risultati	Visualizzazione dei risultati di anteprima accesso	Tipi di analizzatori supportati
existingFindingStatus		Lo stato esistente del risultato in Access Analyzer, fornito solo per i risultati esistenti nell'anteprima dell'accesso.	Stringa	No	No	Sì	Esterno

Utilizzo di ruoli collegati ai servizi per AWS Identity and Access Management Access Analyzer

AWS Identity and Access Management Access Analyzer utilizza ruoli collegati al servizio di IAM. Un ruolo collegato ai servizi è un tipo di ruolo IAM univoco collegato direttamente ad Sistema di analisi degli accessi IAM. I ruoli collegati ai servizi sono definiti automaticamente da Sistema di analisi degli accessi IAM e includono tutte le autorizzazioni richieste dalla funzionalità per eseguire chiamate agli altri servizi AWS per tuo conto.

Un ruolo collegato ai servizi semplifica la configurazione di Sistema di analisi degli accessi IAM perché ti permette di evitare l'aggiunta manuale delle autorizzazioni necessarie. Sistema di analisi degli accessi IAM definisce le autorizzazioni dei relativi ruoli associati ai servizi e, salvo diversamente definito, solo Sistema di analisi degli accessi IAM potrà assumere i relativi ruoli. Le autorizzazioni definite includono la policy di attendibilità e la policy delle autorizzazioni che non può essere collegata a nessun'altra entità IAM.

Per informazioni sugli altri servizi che supportano i ruoli collegati ai servizi, consulta AWS Services That Work with IAM e cerca i servizi che riportano Sì nella colonna Ruolo collegato ai servizi. Scegli Sì in corrispondenza di un link per visualizzare la documentazione relativa al ruolo collegato ai servizi per tale servizio.

Autorizzazioni del ruolo collegato ai servizi per AWS Identity and Access Management Access Analyzer

AWS Identity and Access Management Access Analyzer utilizza il ruolo collegato ai servizi denominato AWSServiceRoleForAccessAnalyzer: consente ad Access Analyzer di analizzare i metadati delle risorse per gli accessi esterni e di analizzare le attività per identificare gli accessi inutilizzati.

Ai fini dell'assunzione del ruolo, il ruolo collegato ai servizi AWSServiceRoleForAccessAnalyzer considera attendibile i seguenti servizi:

- `access-analyzer.amazonaws.com`

La policy delle autorizzazioni del ruolo denominata `AccessAnalyzerServiceRolePolicy` consente ad Sistema di analisi degli accessi IAM di completare le operazioni riportate di seguito su risorse specifiche.

Per consentire a un'entità IAM (come un utente, un gruppo o un ruolo) di creare, modificare o eliminare un ruolo collegato ai servizi devi configurare le relative autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni del ruolo collegato ai servizi nella Guida per l'utente di IAM.

Creazione di un ruolo collegato ai servizi per Sistema di analisi degli accessi IAM

Non hai bisogno di creare manualmente un ruolo collegato ai servizi. Quando si abilita Access Analyzer nella Console di gestione AWS o nell'API AWS, Sistema di analisi degli accessi IAM crea automaticamente il ruolo collegato ai servizi. Lo stesso ruolo collegato ai servizi viene utilizzato in tutte le regioni in cui abiliti Sistema di analisi degli accessi IAM. Sia l'accesso esterno che i risultati degli accessi inutilizzati utilizzano lo stesso ruolo collegato al servizio.

> **Note**
>
> Sistema di analisi degli accessi AWS IAM è un servizio regionale. Devi abilitare Sistema di analisi degli accessi IAM in ogni regione in modo indipendente.

Se elimini questo ruolo collegato ai servizi, Sistema di analisi degli accessi IAM crea nuovamente il ruolo alla successiva creazione di un analizzatore.

Puoi utilizzare la console IAM anche per creare un ruolo collegato ai servizi con il caso d'uso Access Analyzer. In AWS CLI o in AWS API, crea un ruolo collegato al servizio con il nome di servizio `access-analyzer.amazonaws.com`. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un ruolo collegato ai servizi nella Guida per l'utente IAM. Se elimini il ruolo collegato ai servizi, è possibile utilizzare lo stesso processo per crearlo nuovamente.

Modifica di un ruolo collegato ai servizi per Sistema di analisi degli accessi IAM

Sistema di analisi degli accessi IAM non consente di modificare il ruolo collegato ai servizi AWSServiceRoleForAccessAnalyzer. Dopo aver creato un ruolo collegato al servizio, non potrai modificarne il nome perché varie entità potrebbero farvi riferimento. È possibile tuttavia modificarne la descrizione utilizzando IAM. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Modifica di un ruolo collegato ai servizi nella Guida per l'utente di IAM.

Eliminazione di un ruolo collegato ai servizi per Sistema di analisi degli accessi IAM

Se non è più necessario utilizzare una funzionalità o un servizio che richiede un ruolo collegato al servizio, consigliamo di eliminare il ruolo. In questo modo non hai un'entità non utilizzata che non viene monitorata o gestita attivamente. Tuttavia, è necessario effettuare la pulizia delle risorse associate al ruolo collegato al servizio prima di poterlo eliminare manualmente.

Se Strumento di analisi degli accessi IAM è abilitato in una o più Regioni della tua AWS Organizations, devi eliminare tutti gli analizzatori in tutte le Regioni della tua organizzazione prima di tentare di eliminare questo ruolo.

> **Note**
>
> Se Sistema di analisi degli accessi IAM sta utilizzando il ruolo quando provi a eliminare le risorse, è possibile che l'eliminazione non riesca. In questo caso, attendi alcuni minuti e quindi ripeti l'operazione.

Per eliminare le risorse di Sistema di analisi degli accessi IAM utilizzate dal ruolo AWSServiceRoleForAccessAnalyzer

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nella sezione Access reports (Report di accesso) in Access analyzer (Analizzatore accesso) scegliere Analyzers (Analizzatori).

3. Scegli l'analizzatore da cui desideri eliminare le risorse di Strumento di analisi degli accessi IAM associate al ruolo collegato ai servizi.
4. Scegliere Elimina.
5. Per confermare l'eliminazione dell'analizzatore, immettere **`delete`**, quindi scegliere Delete (Elimina).

Per eliminare manualmente il ruolo collegato ai servizi mediante IAM

Utilizza la console IAM, la AWS CLI o l'API AWS per eliminare il ruolo collegato al servizio AWSServiceRoleForAccessAnalyzer. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione del ruolo collegato ai servizi nella Guida per l'utente di IAM.

Regioni supportate per i ruoli collegati ai servizi di Sistema di analisi degli accessi IAM

Sistema di analisi degli accessi IAM supporta l'utilizzo di ruoli collegati ai servizi in tutte le regioni in cui il servizio è disponibile. Per ulteriori informazioni, consulta Regioni ed endpoint di AWS.

Anteprima dell'accesso

Oltre a facilitare l'identificazione delle risorse condivise con un'entità esterna, Sistema di analisi degli accessi AWS IAM consente anche di visualizzare in anteprima i risultati di Sistema di analisi degli accessi IAM prima di implementare le autorizzazioni per le risorse in modo da poter confermare che le modifiche alle policy concedono solo l'accesso multi-account e pubblico previsto alla tua risorsa. In questo modo è possibile iniziare con l'accesso esterno previsto alle risorse.

È possibile visualizzare in anteprima e convalidare l'accesso pubblico e tra account ai propri bucket Amazon S3 nella sezione Console Amazon S3. Puoi utilizzare le API di Sistema di analisi degli accessi IAM anche per visualizzare in anteprima l'accesso multi-account e pubblico ai propri bucket Amazon S3, le chiavi AWS KMS, i ruoli IAM, le code Amazon SQS e segreti di Secrets Manager fornendo le autorizzazioni proposte per la risorsa.

Argomenti

- Visualizzazione in anteprima dell'accesso nella console Amazon S3
- Anteprima dell'accesso con le API di IAM Access Analyzer

Visualizzazione in anteprima dell'accesso nella console Amazon S3

Dopo aver completato la policy del bucket nella console Amazon S3, è possibile visualizzare in anteprima l'accesso multi-account e pubblico al proprio bucket Amazon S3. È possibile verificare che le modifiche alle policy concedano solo l'accesso esterno previsto prima di scegliere Salva modifiche. Questa fase facoltativa consente di visualizzare in anteprima i risultati di AWS Identity and Access Management Access Analyzer per il bucket. È possibile verificare se la modifica alle policy introduce nuovi risultati o risolve i risultati esistenti per l'accesso esterno. È possibile saltare questa fase di convalida e salvare la propria policy del bucket Amazon S3 in qualsiasi momento.

Per visualizzare in anteprima l'accesso esterno al bucket, è necessario disporre di un analizzatore account attivo nell'area del bucket con l'account come zona di attendibilità. Devi inoltre disporre delle autorizzazioni necessarie per utilizzare IAM Access Analyzer e l'accesso in anteprima. Per ulteriori informazioni sull'abilitazione di IAM Access Analyzer e sulle autorizzazioni richieste, consulta Nozioni di base su AWS Identity and Access Management Access Analyzer.

Come visualizzare in anteprima l'accesso al bucket Amazon S3 quando si crea o si modifica la policy del bucket

1. Una volta completata la creazione o la modifica della policy del bucket, accertarsi che la policy sia una policy del bucket Amazon S3 valida. L'ARN della policy deve corrispondere all'ARN del bucket e gli elementi delle policy devono essere validi.
2. Sotto la policy, in Anteprima accesso esterno, selezionare un analizzatore di account attivo, quindi scegliere Anteprima. Viene generata un'anteprima dei risultati di IAM Access Analyzer per il bucket. L'anteprima analizza la policy del bucket Amazon S3 visualizzata insieme alle autorizzazioni del bucket esistenti. Ciò include le impostazioni relative al bucket e al BPA dell'account, l'ACL del bucket, i punti di accesso Amazon S3 e i punti di accesso multi-regione collegati al bucket con le relative policy e impostazioni BPA.
3. Al termine dell'anteprima di accesso, viene visualizzata un'anteprima dei risultati di IAM Access Analyzer. Ogni risultato riporta un'istanza di un principale esterno all'account con accesso al bucket dopo aver salvato la policy. È possibile convalidare l'accesso al bucket esaminando ogni risultato. L'intestazione del risultato fornisce un riepilogo dell'accesso ed è possibile espanderla per esaminare i dettagli del risultato. I badge del risultato forniscono un contesto su come il salvataggio della policy del bucket cambierebbe l'accesso al bucket. Ad esempio, consentono verificare se la modifica alle policy introduce nuovi risultati o risolve i risultati esistenti per l'accesso esterno.

    a. Novità: indica un risultato per un nuovo accesso esterno che la policy introdurrebbe.

b. Risolto: indica un risultato per l'accesso esterno esistente che la policy rimuoverebbe.

c. Archiviato: indica un risultato per un nuovo accesso esterno che verrebbe archiviato automaticamente in base alle regole di archiviazione per l'analizzatore che definiscono quando i risultati devono essere contrassegnati come previsto.

d. Esistente: indica un risultato esistente per l'accesso esterno che rimarrebbe invariato.

e. Pubblico: se un risultato è per l'accesso pubblico alla risorsa, oltre a uno dei badge precedenti avrà un badge Pubblico.

4. Se si identifica un accesso esterno che non si desidera introdurre o rimuovere, è possibile modificare la policy e scegliere di nuovo Anteprima fino a quando non si raggiunge l'accesso esterno desiderato. Se si dispone di un risultato etichettato come Pubblico, si consiglia di rivedere la policy per rimuovere l'accesso pubblico prima di scegliere Salva modifiche. L'anteprima dell'accesso è una fase facoltativa ed è possibile scegliere Salva modifiche in qualsiasi momento.

Anteprima dell'accesso con le API di IAM Access Analyzer

Puoi utilizzare le API di IAM Access Analyzer per visualizzare in anteprima l'accesso multi-account e pubblico per i tuoi bucket Amazon S3, le chiavi AWS KMS, i ruoli IAM, le code Amazon SQS e segreti di Secrets Manager. È possibile visualizzare in anteprima l'accesso fornendo le autorizzazioni proposte per una risorsa esistente di cui si è proprietari o per una nuova risorsa che si desidera implementare.

Per visualizzare in anteprima l'accesso esterno alla risorsa, è necessario disporre di un analizzatore account attivo per l'account e la regione della risorsa. Devi inoltre disporre delle autorizzazioni necessarie per utilizzare IAM Access Analyzer e l'accesso in anteprima. Per ulteriori informazioni sull'abilitazione di IAM Access Analyzer e sulle autorizzazioni richieste, consulta Nozioni di base su AWS Identity and Access Management Access Analyzer.

Per visualizzare in anteprima l'accesso a una risorsa, è possibile utilizzare l'operazione `CreateAccessPreview` e fornire l'ARN dell'analizzatore e la configurazione del controllo degli accessi per la risorsa. Il servizio restituisce l'ID univoco per l'anteprima di accesso che è possibile utilizzare per verificare lo stato dell'anteprima di accesso con l'operazione `GetAccessPreview`. Quando lo stato è `Completed`, è possibile utilizzare l'operazione `ListAccessPreviewFindings` per recuperare i risultati generati per l'anteprima dell'accesso. Le operazioni `GetAccessPreview` e `ListAccessPreviewFindings` recupereranno le anteprime di accesso e i risultati creati entro circa 24 ore.

Ogni risultato recuperato contiene i dettagli del risultato che descrivono l'accesso. Uno stato di anteprima del risultato che descrive se il risultato sarebbe `Active`, `Archived` oppure `Resolved` dopo l'implementazione delle autorizzazioni e un `changeType`. Il `changeType` fornisce un contesto sul modo in cui il risultato dell'anteprima di accesso viene confrontato con l'accesso esistente identificato in IAM Access Analyzer.

- Novità: il risultato riguarda l'accesso appena introdotto.
- Invariato: il risultato dell'anteprima è un risultato esistente che rimarrebbe invariato.
- Modificato: il risultato dell'anteprima è un risultato esistente con un cambiamento di stato.

Le operazioni `status` e `changeType` consentono di capire come la configurazione delle risorse modificherebbe l'accesso delle risorse esistenti. Se `changeType` è `Unchanged` o Modificato, il risultato conterrà anche l'ID e lo stato del risultato esistenti in IAM Access Analyzer. Ad esempio, un risultato `Changed` con stato di anteprima `Resolved` e stato esistente `Active` indica che il risultato `Active` esistente per la risorsa diventerebbe `Resolved` in seguito alla modifica delle autorizzazioni proposta.

È possibile utilizzare l'operazione `ListAccessPreviews` per recuperare un elenco di anteprime di accesso per l'analizzatore specificato. Questa operazione recupererà le informazioni sull'anteprima di accesso creata in un'ora circa.

In generale, se l'anteprima di accesso è per una risorsa esistente e si lascia un'opzione di configurazione non specificata, l'anteprima di accesso utilizzerà la configurazione della risorsa esistente per impostazione predefinita. Se l'anteprima di accesso è relativa a una nuova risorsa e si lascia un'opzione di configurazione non specificata, l'anteprima di accesso utilizzerà il valore predefinito in base al tipo di risorsa. Per i casi di configurazione per ciascun tipo di risorsa, consultare gli argomenti di seguito.

Visualizzazione in anteprima dell'accesso al bucket Amazon S3

Per creare un'anteprima di accesso per un nuovo bucket Amazon S3 o per un proprio bucket Amazon S3 esistente, è possibile proporre una configurazione del bucket specificando la policy del bucket di Amazon S3, gli ACL del bucket, le impostazioni del BPA del bucket e i punti di accesso Amazon S3, inclusi i punti di accesso multi-regione, collegati al bucket.

> **Note**
>
> Prima di provare a creare un'anteprima di accesso per un nuovo bucket, si consiglia di chiamare l'operazione HeadBucket di Amazon S3 per verificare se il bucket denominato esiste già. Questa operazione è utile per determinare se esiste un bucket e si dispone dell'autorizzazione per accedervi.

Policy del bucket: se la configurazione è per un bucket Amazon S3 esistente e non si specifica la policy del bucket Amazon S3, l'anteprima di accesso utilizza la policy esistente allegata al bucket. Se l'anteprima di accesso riguarda una nuova risorsa e non si specifica la policy del bucket di Amazon S3, l'anteprima di accesso presuppone un bucket senza policy. Per proporre l'eliminazione di una policy del bucket esistente, è possibile specificare una stringa vuota. Per ulteriori informazioni sui limiti delle policy del bucket supportati, consultare Esempi di policy di bucket.

Concessioni ACL del bucket: è possibile proporre fino a 100 concessioni ACL per bucket. Se la configurazione di concessione proposta è per un bucket esistente, l'anteprima dell'accesso utilizza l'elenco proposto di configurazioni di concessioni al posto delle concessioni esistenti. In caso contrario, utilizzerà le concessioni esistenti per il bucket.

Punti di accesso del bucket: l'analisi supporta fino a 100 punti di accesso, inclusi i punti di accesso multi-regione, per bucket, con un massimo di dieci nuovi punti di accesso che è possibile proporre per bucket. Se la configurazione dei punti di accesso di Amazon S3 proposta è per un bucket esistente, l'anteprima dell'accesso utilizza la configurazione dei punti di accessi proposta al posto dei punti di accesso esistenti. Per proporre un punto di accesso senza una policy, è possibile fornire una stringa vuota come policy del punto di accesso. Per ulteriori informazioni sui limiti delle policy dei punti di accesso, consultare Restrizioni e limitazioni dei punti di accesso.

Configurazione dell'accesso pubblico ai blocchi: se la configurazione proposta è per un bucket Amazon S3 esistente e non si specifica la configurazione, l'anteprima dell'accesso utilizza l'impostazione esistente. Se la configurazione proposta riguarda un nuovo bucket e non si specifica la configurazione BPA del bucket, l'anteprima dell'accesso utilizza `false`. Se la configurazione proposta si riferisce a un nuovo punto di accesso o a un punto di accesso multi-regione e non si specifica la configurazione BPA del punto di accesso, l'anteprima dell'accesso utilizza `true`.

Visualizzazione in anteprima dell'accesso alla chiave AWS KMS

Per creare un'anteprima di accesso per una nuova chiave AWS KMS o una chiave AWS KMS esistente, è possibile proporre una configurazione della chiave AWS KMS specificando la policy della chiave e la configurazione della concessione AWS KMS.

Policy delle chiavi AWS KMS: se la configurazione è per una chiave esistente e non si specifica la policy della chiave, l'anteprima di accesso utilizza la policy esistente per la chiave. Se l'anteprima di accesso è relativa a una nuova risorsa e non si specifica la policy della chiave, l'anteprima di accesso utilizza la policy della chiave predefinita. La chiave della policy proposta non può essere una stringa vuota.

Concessioni AWS KMS: l'analisi supporta fino a 100 concessioni KMS per configurazione*.* Se la configurazione di concessione proposta riguarda una chiave esistente, l'anteprima dell'accesso utilizza l'elenco proposto delle configurazioni di concessioni al posto delle concessioni esistenti. In caso contrario, utilizzerà le concessioni esistenti per la chiave.

Anteprima dell'accesso al ruolo IAM

Per creare un'anteprima di accesso per un nuovo ruolo IAM o un ruolo IAM esistente, puoi proporre una configurazione del ruolo IAM specificando la policy di attendibilità.

Policy di attendibilità del ruolo: se la configurazione riguarda un nuovo ruolo IAM, è necessario specificare la policy di attendibilità. Se la configurazione riguarda un ruolo IAM esistente di cui si è proprietari e non propone la policy di attendibilità, l'anteprima di accesso utilizza la policy di attendibilità esistente per il ruolo. La policy proposta non può essere una stringa vuota.

Anteprima dell'accesso alla coda Amazon SQS

Per creare un'anteprima di accesso per una nuova coda Amazon SQS o una coda Amazon SQS esistente di proprietà, è possibile proporre una configurazione di coda Amazon SQS specificando la policy di Amazon SQS per la coda.

Policy della coda Amazon SQS: se la configurazione è per una coda Amazon SQS esistente e non si specifica la policy di Amazon SQS, l'anteprima degli accessi utilizza la policy di Amazon SQS esistente per la coda. Se l'anteprima di accesso riguarda una nuova risorsa e non specifichi la policy, l'anteprima di accesso presuppone una coda Amazon SQS senza policy. Per proporre l'eliminazione di una policy di coda Amazon SQS esistente, è possibile specificare una stringa vuota per la policy di Amazon SQS.

Anteprima dell'accesso al segreto di Secrets Manager

Per creare un'anteprima di accesso per un nuovo segreto di Secrets Manager o per un segreto di Secrets Manager esistente, è possibile proporre una configurazione del segreto di Secrets Manager specificando la policy del segreto e la chiave di crittografia AWS KMS opzionale.

Policy del segreto: se la configurazione è per un segreto esistente e non specifichi la policy del segreto, l'anteprima di accesso utilizza la policy esistente per il segreto. Se l'anteprima di accesso riguarda una nuova risorsa e non specifichi la policy, l'anteprima di accesso presuppone un segreto senza policy. Per proporre l'eliminazione di una policy esistente, puoi specificare una stringa vuota.

Chiave di crittografia AWS KMS: se la configurazione proposta è per un nuovo segreto e non si specifica l'ID chiave AWS KMS, l'anteprima di accesso utilizza la chiave KMS predefinita dell'account AWS. Se si specifica una stringa vuota per l'ID chiave AWS KMS, l'anteprima di accesso utilizza la chiave KMS predefinita dell'account AWS.

Controlli per la convalida delle policy

Sistema di analisi degli accessi IAM fornisce controlli delle policy che aiutano a convalidare le policy IAM prima di collegarle a un'entità. Questi includono i controlli base forniti dalla convalida delle policy per convalidare la policy rispetto alla sintassi e alle best practice AWS. È possibile visualizzare i risultati del controllo della convalida delle policy che includono avvisi di sicurezza, errori, avvisi generali e suggerimenti per la policy.

Puoi utilizzare i controlli delle policy personalizzati per verificare la presenza di nuovi accessi in base ai tuoi standard di sicurezza. Viene addebitato un costo per ogni controllo di un nuovo accesso. Per maggiori dettagli sui prezzi, consulta i prezzi di Sistema di analisi degli accessi IAM.

Come funzionano i controlli delle policy personalizzati

È possibile convalidare le policy rispetto agli standard di sicurezza specificati utilizzando i controlli delle policy personalizzati di AWS Identity and Access Management Access Analyzer. È possibile eseguire i seguenti tipi di controlli delle policy personalizzati:

- Verifica in base a una policy di riferimento: quando si modifica una policy, è possibile controllare se la policy aggiornata concede un nuovo accesso rispetto a quella di riferimento, ad esempio una sua versione esistente. È possibile eseguire questo controllo quando si modifica una policy utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI), l'API Sistema di analisi degli accessi IAM (API) o l'editor di policy JSON nella console IAM.

> **Note**
>
> I controlli delle policy personalizzati del Sistema di analisi degli accessi IAM consentono l'inserimento di caratteri jolly nell'elemento `Principal` per le policy delle risorse di riferimento.

- Verifica in base a un elenco di risorse o operazioni IAM: puoi verificare che risorse oppure operazioni IAM specifiche non siano consentite dalla tua policy. Se vengono specificate solo le azioni, Sistema di analisi degli accessi IAM verifica l'accesso delle azioni su tutte le risorse della policy. Se vengono specificate solo risorse, Sistema di analisi degli accessi IAM verifica quali azioni hanno accesso alle risorse specificate. Se vengono specificate sia azioni che risorse, Sistema di analisi degli accessi IAM verifica quali tra le azioni specificate hanno accesso alle risorse specificate. È possibile eseguire questo controllo quando si crea o si modifica una policy utilizzando a AWS CLI o l'API.
- Verifica dell'accesso pubblico: puoi verificare se una policy delle risorse può concedere l'accesso pubblico a un tipo di risorsa specificato. È possibile eseguire questo controllo quando si crea o si modifica una policy utilizzando a AWS CLI o l'API. Questo tipo di controllo delle policy personalizzato è diverso dall'anteprima dell'accesso perché non richiede alcun account o contesto di analisi degli accessi esterni. Le anteprime di accesso consentono di visualizzare in anteprima i risultati del Sistema di analisi degli accessi IAM prima di implementate le autorizzazioni delle risorse, mentre il controllo personalizzato determina se l'accesso pubblico può essere concesso da una policy.

Viene addebitato un costo per ogni controllo della policy personalizzato. Per maggiori dettagli sui prezzi, consulta i prezzi di Sistema di analisi degli accessi AWS IAM.

È possibile eseguire controlli delle policy personalizzati sulle policy basate su identità e risorse. I controlli delle policy personalizzati non si basano su tecniche di corrispondenza dei modelli o sulla verifica dei log di accesso per determinare se un accesso nuovo o specifico è consentito da una policy. Analogamente ai risultati degli accessi esterni, i controlli delle policy personalizzati si basano su Zelkova. Zelkova traduce le policy IAM in istruzioni logiche equivalenti e gestisce una suite di risolutori logici generici e specializzati (teorie dei moduli di soddisfacibilità) per il problema. Per verificare gli accessi nuovi o specifici, Sistema di analisi degli accessi IAM applica ripetutamente Zelkova a una policy. Le query diventano sempre più specifiche per caratterizzare classi di comportamenti consentite dalla policy in base al contenuto della policy. Per ulteriori informazioni sulle teorie dei moduli di soddisfacibilità, consulta Teorie dei moduli di soddisfacibilità.

In rari casi, Sistema di analisi degli accessi IAM non è in grado di determinare completamente se un'istruzione della policy concede un accesso nuovo o specifico. In questi casi, dichiara erroneamente un falso positivo non superando il controllo delle policy personalizzate. Sistema di analisi degli accessi IAM è progettato per fornire una valutazione completa delle policy e si impegna per ridurre al minimo i falsi negativi. Con questo approccio, Sistema di analisi degli accessi IAM garantisce in modo piuttosto certo che un controllo superato significa che l'accesso non è stato concesso dalla policy. Puoi controllare manualmente i controlli non riusciti esaminando l'istruzione della policy riportata nella risposta di Sistema di analisi degli accessi IAM.

Esempi di policy di riferimento per verificare la presenza di nuovi accessi

Puoi trovare esempi di policy di riferimento e scoprire come configurare ed eseguire un controllo personalizzato delle policy per nuovi accessi nel repository Esempi di controlli di policy personalizzati di Sistema di analisi degli accessi IAM su GitHub.

Prima di utilizzare questi esempi

Prima di utilizzare questi esempi di policy di riferimento, esegui queste operazioni:

- Esamina attentamente e personalizza le policy di riferimento per i tuoi requisiti specifici.
- Testa accuratamente le policy di riferimento nel tuo ambiente con i servizi Servizi AWS che utilizzi.

  Le policy di riferimento illustrano l'implementazione e l'utilizzo di controlli delle policy personalizzati. Non devono essere interpretate come suggerimenti o best practice AWS ufficiali da implementare esattamente come mostrato. È tua responsabilità testare accuratamente la sostenibilità delle policy di riferimento per soddisfare i requisiti di sicurezza del tuo ambiente.
- I controlli delle policy personalizzati sono indipendenti dall'ambiente durante l'analisi. La loro analisi prende in considerazione solo le informazioni contenute nelle policy di input. Ad esempio, i controlli delle policy personalizzati non possono verificare se un account è membro di un'organizzazione AWS specifica. Pertanto, non possono confrontare i nuovi accessi in base ai valori delle chiavi di condizione per le chiavi di condizione `aws:PrincipalOrgId` e `aws:PrincipalAccount`.

Ispezione dei controlli delle policy personalizzate non riusciti

Quando un controllo delle policy personalizzate fallisce, la risposta di Sistema di analisi degli accessi IAM include l'ID istruzione (`Sid`) dell'istruzione che ha causato l'esito negativo del controllo. Sebbene l'ID istruzione sia un elemento di policy facoltativo, consigliamo di aggiungere un ID istruzione per ogni istruzione di policy. Il controllo delle policy personalizzato restituisce anche un indice delle istruzioni per aiutare a identificare il motivo dell'errore del controllo. L'indice delle istruzioni segue la numerazione a base zero, in cui la prima istruzione viene indicata come 0. Quando sono presenti più istruzioni che causano l'esito negativo di un controllo, il controllo restituisce un solo ID istruzione alla volta. Consigliamo di correggere l'istruzione evidenziata nel motivo e di eseguire nuovamente il controllo finché non viene superato.

Convalidare le policy con Sistema di analisi degli accessi IAM

Puoi convalidare le policy utilizzando la convalida delle policy di AWS Identity and Access Management Access Analyzer. È possibile creare o modificare una policy utilizzando la AWS CLI, l'API AWS o l'editor di policy JSON nella console IAM. Sistema di analisi degli accessi IAM convalida la policy rispetto alla sintassi delle policy IAM e alle best practice AWS. È possibile visualizzare i risultati del controllo della convalida delle policy che includono avvisi di sicurezza, errori, avvisi generali e suggerimenti per la policy. Questi risultati forniscono suggerimenti utili che consentono di creare policy funzionali e conformi alle best practice per la sicurezza. Per visualizzare un elenco dei controlli delle policy di base eseguiti da Sistema di analisi degli accessi IAM, consulta Riferimento per il controllo di convalida delle policy IAM.

Convalida delle policy in IAM (console)

È possibile visualizzare i risultati generati dalla convalida delle policy di Sistema di analisi degli accessi IAM quando si crea o si modifica una policy gestita nella console IAM. È inoltre possibile visualizzare questi risultati per le policy di utenti o ruoli in linea. Sistema di analisi degli accessi IAM non genera questi risultati per le policy di gruppo in linea.

Come visualizzare i risultati generati dai controlli delle policy per le policy JSON IAM

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Inizia a creare o modificare una policy utilizzando uno dei seguenti metodi:

    a. Per creare una nuova policy gestita, visita la pagina Policy e crea una nuova policy. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di policy utilizzando l'editor JSON.

b. Per visualizzare i controlli della policy per una policy gestita dal cliente esistente, accedi alla pagina Policy, scegli il nome di una policy, quindi scegli Modifica. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica di policy gestite dal cliente (console).

c. Per visualizzare i controlli della policy relativi a una policy inline per un utente o un ruolo, accedi alla pagina Utenti o Ruoli, scegli il nome di un utente o di un ruolo, scegli il nome della policy nella scheda Autorizzazioni, quindi scegli Modifica. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica delle policy in linea (console).

3. Sceglie la scheda JSON nell'editor di policy.

4. Nel riquadro di convalida delle policy sotto la policy scegli una o più schede delle seguenti opzioni. I nomi delle schede indicano anche il numero di ciascun tipo di ricerca per la policy.

   - Sicurezza: visualizza gli avvisi se la policy consente un accesso che AWS considera un rischio per la sicurezza perché è eccessivamente permissivo.
   - Errori: consente di visualizzare gli errori se la policy include righe che impediscono il funzionamento della policy.
   - Avvisi: visualizza gli avvisi se le policy non sono conformi alle best practice, ma i problemi non costituiscono rischi per la sicurezza.
   - Suggerimenti: visualizza i suggerimenti se AWS consiglia miglioramenti che non influenzano le autorizzazioni delle policy.

5. Esamina i dettagli della ricerca forniti dal controllo delle policy di Sistema di analisi degli accessi IAM. Ogni risultato indica la posizione del problema segnalato. Per ulteriori informazioni sulle cause del problema e su come risolverlo, scegli il collegamento Ulteriori informazioni accanto al risultato. È inoltre possibile ricercare il controllo delle policy associato a ogni ricerca nella pagina di riferimento Controlli delle policy di Access Analyzer.

6. Facoltativo. Se stai modificando una policy esistente, puoi eseguire un controllo personalizzato delle policy per determinare se la policy aggiornata concede un nuovo accesso rispetto alla versione esistente. Nel riquadro di convalida delle policy sotto la policy, scegli la scheda Verifica nuovi accessi e seleziona Verifica policy. Se le autorizzazioni modificate concedono un nuovo accesso, l'istruzione verrà evidenziata nel riquadro di convalida della policy. Se non intendi concedere un nuovo accesso, aggiorna le istruzioni di policy e scegli Verifica policy finché non viene rilevato alcun nuovo accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Convalidare le policy utilizzando i controlli delle policy personalizzate di Sistema di analisi degli accessi IAM.

> **Note**
>
> Viene addebitato un costo per ogni controllo di un nuovo accesso. Per maggiori dettagli sui prezzi, consulta i prezzi di Sistema di analisi degli accessi IAM.

7. Aggiorna la policy per risolvere i risultati.

> **Important**
>
> Esegui accuratamente il test delle policy nuove o modificate prima di implementarle nel flusso di lavoro di produzione.

8. Quando hai terminato, seleziona Successivo. Il Validatore di policy segnala eventuali errori di sintassi non riportati da Sistema di analisi degli accessi IAM.

> **Note**
>
> È possibile alternare le schede Visivo e JSON in qualsiasi momento. Se tuttavia si apportano modifiche o si seleziona Successivo nella scheda Visivo, IAM potrebbe ristrutturare la policy in modo da ottimizzarla per l'editor visivo. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della struttura delle policy.

9. Per le nuove policy, nella pagina Rivedi e crea, immettere un valore in Nome policy e Descrizione (facoltativo) per la policy in fase di creazione. Rivedi le Autorizzazioni definite in questa policy per visualizzare le autorizzazioni concesse dalla policy. Seleziona Create policy (Crea policy) per salvare il proprio lavoro.

   Per le policy esistenti, nella pagina Rivedi e crea, controlla le Autorizzazioni definite in questa policy per visualizzare le autorizzazioni concesse dalla policy. Seleziona la casella di controllo Imposta questa nuova versione come predefinita per salvare la versione aggiornata come versione predefinita della policy. Quindi scegli Salva le modifiche per salvare il lavoro.

Convalida delle policy tramite Sistema di analisi degli accessi IAM (AWS CLI o API AWS)

È possibile visualizzare i risultati generati dalla convalida delle policy di Sistema di analisi degli accessi IAM da AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Per visualizzare i risultati generati dalla convalida delle policy di Sistema di analisi degli accessi IAM (AWS CLI o API AWS)

Utilizzare una delle seguenti operazioni:

- AWS CLI: aws accessanalyzer validate-policy
- AWS API: ValidatePolicy

Riferimento per il controllo di convalida delle policy IAM

Puoi convalidare le policy utilizzando la convalida delle policy di AWS Identity and Access Management Access Analyzer. È possibile creare o modificare una policy utilizzando la AWS CLI, l'API AWS o l'editor di policy JSON nella console IAM. Sistema di analisi degli accessi IAM convalida la policy rispetto alla sintassi delle policy IAM e alle best practice AWS. È possibile visualizzare i risultati del controllo della convalida delle policy che includono avvisi di sicurezza, errori, avvisi generali e suggerimenti per la policy. Questi risultati forniscono suggerimenti utili che consentono di creare policy funzionali e conformi alle best practice per la sicurezza. L'elenco dei controlli di base delle policy forniti da Sistema di analisi degli accessi IAM è disponibile di seguito. L'esecuzione dei controlli di convalida delle policy non comporta costi aggiuntivi. Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy tramite l'apposito procedimento, consulta Convalidare le policy con Sistema di analisi degli accessi IAM.

Errore: account ARN non consentito

Codice del problema: ARN_ACCOUNT_NOT_ALLOWED

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
ARN account not allowed: The service {{service}} does not support specifying an account
 ID in the resource ARN.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The service {{service}} does not support specifying an account ID in
 the resource ARN."
```

Risoluzione dell'errore

Rimuovi l'ID account dall'ARN della risorsa. Gli ARN delle risorse per alcuni servizi AWS non supportano la specifica di un ID account.

Ad esempio, Amazon S3 non supporta un ID account come namespace negli ARN del bucket. Il nome di un bucket Amazon S3 è univoco a livello globale e il namespace è condiviso da tutti gli account AWS. Per visualizzare tutti i tipi di risorse disponibili in Amazon S3, consulta Tipi di risorse definiti da Amazon S3 in Service Authorization Reference.

Termini correlati

- Risorse relative alle policy
- Identificatori account
- ARN delle risorse
- AWS Risorse di servizio con formati ARN

Errore: regione ARN non consentita

Codice del problema: ARN_REGION_NOT_ALLOWED

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
ARN Region not allowed: The service {{service}} does not support specifying a Region in
 the resource ARN.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The service {{service}} does not support specifying a Region in the
 resource ARN."
```

Risoluzione dell'errore

Rimuovi la regione dall'ARN della risorsa. Gli ARN delle risorse per alcuni servizi AWS non supportano la specifica di una regione.

Ad esempio, IAM è un servizio globale. La parte della regione di un ARN della risorsa IAM viene sempre mantenuta vuota. Le risorse IAM sono globali, come oggi lo è un account AWSconto è oggi. Ad esempio, dopo aver effettuato l'accesso come utente IAM, puoi accedere ai servizi AWS in qualsiasi regione geografica.

- Risorse relative alle policy
- ARN delle risorse
- AWS Risorse di servizio con formati ARN

Errore: mancata corrispondenza del tipo di dati

Codice del problema: DATA_TYPE_MISMATCH

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Data type mismatch: The text does not match the expected JSON data type {{data_type}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The text does not match the expected JSON data type {{data_type}}."
```

Risoluzione dell'errore

Aggiorna il testo per utilizzare il tipo di dati supportato.

Ad esempio, la chiave di condizione globale di `Version` richiede un tipo di dati `String`. Se specifichi una data o un numero intero, il tipo di dati non corrisponderà.

Termini correlati

- Chiavi della condizione globale

- Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione

Errore: chiavi duplicate con un diverso formato maiuscolo/minuscolo

Codice del problema: DUPLICATE_KEYS_WITH_DIFFERENT_CASE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Duplicate keys with different case: The condition key {{key}} appears more than once
 with different capitalization in the same condition block. Remove the duplicate
 condition keys.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The condition key {{key}} appears more than once with different
 capitalization in the same condition block. Remove the duplicate condition keys."
```

Risoluzione dell'errore

Esamina le chiavi di condizione simili all'interno dello stesso blocco di condizione e utilizza lo stesso formato maiuscolo/minuscolo per tutte le istanze.

Un blocco di condizione è il testo all'interno dell'elemento `Condition` di una istruzione della policy. I nomi delle chiavi di condizione non distinguono tra maiuscole e minuscole. La distinzione tra maiuscole e minuscole dei valori delle chiavi di condizione dipende dall'operatore di condizione utilizzato. Per ulteriori informazioni sul formato maiuscolo/minuscolo per le chiavi di condizione, consulta Elementi delle policy JSON IAM: Condition.

Termini correlati

- Condizioni
- Blocco di condizione
- Chiavi della condizione globale
- AWS Chiavi di condizione di servizi

Errore: operazione non valida

Codice del problema: INVALID_ACTION

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid action: The action {{action}} does not exist. Did you mean {{valid_action}}?
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The action {{action}} does not exist. Did you mean
 {{valid_action}}?"
```

Risoluzione dell'errore

L'azione specificata non è valida. Ciò può verificarsi se si digita male il prefisso del servizio o il nome dell'operazione. Per alcuni problemi comuni, il controllo delle policy restituisce un'operazione suggerita.

Termini correlati

- Operazioni di policy
- AWS Operazioni di servizio

AWSPolicy gestite da con questo errore

L'opzione Policy gestite da AWS consente di iniziare a utilizzare AWS assegnando le autorizzazioni in base a casi d'uso AWS generali.

Le seguenti policy gestite da AWS includono operazioni non valide nelle relative istruzioni delle policy. Le operazioni non valide non influenzano le autorizzazioni concesse dalla policy. Quando utilizzi una policy gestita da AWS come riferimento per creare la tua policy gestita, AWS consiglia di rimuovere dalla policy le operazioni non valide.

- AmazonEMRFullAccessPolicy_v2

- CloudWatchSyntheticsFullAccess

Errore. account ARN non valido

Codice del problema: INVALID_ARN_ACCOUNT

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid ARN account: The resource ARN account ID {{account}} is not valid. Provide a
 12-digit account ID.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The resource ARN account ID {{account}} is not valid. Provide a 12-
digit account ID."
```

Risoluzione dell'errore

Aggiorna l'ID account nell'ARN della risorsa. Gli ID account sono numeri interi a 12 cifre. Per informazioni su come visualizzare il tuo ID account, consulta Ricerca del tuo ID account AWS.

Termini correlati

- Risorse relative alle policy
- Identificatori account
- ARN delle risorse
- AWS Risorse di servizio con formati ARN

Errore: prefisso ARN non valido

Codice del problema: INVALID_ARN_PREFIX

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid ARN prefix: Add the required prefix (arn) to the resource ARN.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Add the required prefix (arn) to the resource ARN."
```

Risoluzione dell'errore

Gli ARN delle risorse AWS devono includere il prefisso `arn:` richiesto.

Termini correlati

- Risorse relative alle policy
- ARN delle risorse
- AWS Risorse di servizio con formati ARN

Errore: regione ARN non valida

Codice del problema: INVALID_ARN_REGION

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid ARN Region: The Region {{region}} is not valid for this resource. Update the
 resource ARN to include a supported Region.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The Region {{region}} is not valid for this resource. Update the
 resource ARN to include a supported Region."
```

Risoluzione dell'errore

Il tipo di risorsa non è supportato nella regione specificata. Per una tabella dei servizi AWS supportati in ciascuna regione, consulta la tabella delle regioni.

Termini correlati

- Risorse relative alle policy
- ARN delle risorse
- Nomi e codici delle regioni

Errore: risorsa ARN non valida

Codice del problema: INVALID_ARN_RESOURCE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid ARN resource: Resource ARN does not match the expected ARN format. Update the
 resource portion of the ARN.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Resource ARN does not match the expected ARN format. Update the
 resource portion of the ARN."
```

Risoluzione dell'errore

L'ARN della risorsa deve corrispondere alle specifiche per i tipi di risorse noti. Per visualizzare il formato ARN previsto per un servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS. Sceglie il nome del servizio per visualizzarne i tipi di risorse e i formati ARN.

Termini correlati

- Risorse relative alle policy
- ARN delle risorse
- AWS Risorse di servizio con formati ARN

Errore: caso di servizio ARN non valido

Codice del problema: INVALID_ARN_SERVICE_CASE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid ARN service case: Update the service name {{service}} in the resource ARN to
 use all lowercase letters.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Update the service name {{service}} in the resource ARN to use all
 lowercase letters."
```

Risoluzione dell'errore

Il servizio nell'ARN della risorsa deve corrispondere alle specifiche (incluso il formato maiuscolo/minuscolo) per i prefissi del servizio. Per visualizzare il prefisso per un servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS. Scegli il nome del servizio e individua il suo prefisso nella prima frase.

Termini correlati

- Risorse relative alle policy
- ARN delle risorse
- AWS Risorse di servizio con formati ARN

Errore: tipo di dati di condizione non valido

Codice del problema: INVALID_CONDITION_DATA_TYPE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid condition data type: The condition value data types do not match. Use condition
 values of the same JSON data type.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The condition value data types do not match. Use condition values of
 the same JSON data type."
```

Risoluzione dell'errore

Il valore nella coppia chiave-valore condizione deve corrispondere al tipo di dati della chiave di condizione e dell'operatore di condizione. Per visualizzare il tipo di dati della chiave di condizione per un servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS. Scegli il nome del servizio per visualizzarne le chiavi di condizione.

Ad esempio, la chiave di condizione globale di `CurrentTime` supporta l'operatore di condizione `Date`. Se si specifica una stringa o un numero intero per il valore nel blocco di condizione, il tipo di dati non corrisponderà.

Termini correlati

- Condizioni
- Blocco di condizione
- Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione
- Chiavi della condizione globale
- AWS Chiavi di condizione di servizi

Errore: formato della chiave di condizione non valido

Codice del problema: INVALID_CONDITION_KEY_FORMAT

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid condition key format: The condition key format is not valid. Use the format
 service:keyname.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The condition key format is not valid. Use the format
 service:keyname."
```

Risoluzione dell'errore

La chiave nella coppia chiave-valore condizione deve corrispondere alle specifiche del servizio. Per visualizzare le chiavi di condizione per un servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS. Scegli il nome del servizio per visualizzarne le chiavi di condizione.

Termini correlati

- Condizioni
- Chiavi della condizione globale
- AWS Chiavi di condizione di servizi

Errore: booleano multiplo della condizione non valida

Codice del problema: INVALID_CONDITION_MULTIPLE_BOOLEAN

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid condition multiple Boolean: The condition key does not support multiple Boolean
 values. Use a single Boolean value.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The condition key does not support multiple Boolean values. Use a
 single Boolean value."
```

Risoluzione dell'errore

La chiave nella coppia chiave-valore della condizione prevede un singolo valore booleano. Quando si forniscono più valori booleani, la corrispondenza della condizione potrebbe non restituire i risultati previsti.

Per visualizzare le chiavi di condizione per un servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS. Scegli il nome del servizio per visualizzarne le chiavi di condizione.

- Condizioni
- Chiavi della condizione globale
- AWS Chiavi di condizione di servizi

Errore: operatore di condizione non valido

Codice del problema: INVALID_CONDITION_OPERATOR

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid condition operator: The condition operator {{operator}} is not valid. Use a
 valid condition operator.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The condition operator {{operator}} is not valid. Use a valid
 condition operator."
```

Risoluzione dell'errore

Aggiorna la condizione per utilizzare un operatore di condizione supportato.

Termini correlati

- Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione
- Elemento condizione

- Panoramica delle policy JSON

Errore: effetto non valido

Codice del problema: INVALID_EFFECT

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid effect: The effect {{effect}} is not valid. Use Allow or Deny.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The effect {{effect}} is not valid. Use Allow or Deny."
```

Risoluzione dell'errore

Aggiorna l'elemento `Effect` per utilizzare un effetto valido. I valori validi di `Effect` sono **`Allow`** e **`Deny`**.

Termini correlati

- Elemento Effetto
- Panoramica delle policy JSON

Errore: chiave di condizione globale non valida

Codice del problema: INVALID_GLOBAL_CONDITION_KEY

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid global condition key: The condition key {{key}} does not exist. Use a valid
 condition key.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The condition key {{key}} does not exist. Use a valid condition
 key."
```

Risoluzione dell'errore

Aggiorna la chiave di condizione nella coppia chiave-valore della condizione per utilizzare una chiave di condizione globale supportata.

Le chiavi di condizione globali sono chiavi di condizione con un prefisso `aws:`. I servizi AWS possono supportare chiavi di condizione globali o fornire chiavi specifiche del servizio che includono il prefisso del servizio. Ad esempio, le chiavi di condizione IAM includono il prefisso `iam:`. Per ulteriori informazioni, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS e scegli il servizio di cui vuoi visualizzare le chiavi.

Termini correlati

- Chiavi della condizione globale

Errore: partizione non valida

Codice del problema: INVALID_PARTITION

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid partition: The resource ARN for the service {{service}} does not support the
 partition {{partition}}. Use the supported values: {{partitions}}
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The resource ARN for the service {{service}} does not support the
 partition {{partition}}. Use the supported values: {{partitions}}"
```

Risoluzione dell'errore

Aggiorna l'ARN della risorsa per includere una partizione supportata. Se hai incluso una partizione supportata, il servizio o la risorsa potrebbe non supportare la partizione inclusa.

Una partizione è un gruppo di regioni AWS. Ogni account AWS ha l'ambito di una partizione. Nelle regioni classiche, utilizza la partizione `aws`. Nelle regioni della Cina, utilizza `aws-cn`.

Termini correlati

- Amazon Resource Name (ARN) - Partizioni

Errore: elemento della policy non valido

Codice del problema: INVALID_POLICY_ELEMENT

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid policy element: The policy element {{element}} is not valid.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The policy element {{element}} is not valid."
```

Risoluzione dell'errore

Aggiorna la policy per includere solo gli elementi della policy JSON supportati.

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON

Errore: formato principale non valido

Codice del problema: INVALID_PRINCIPAL_FORMAT

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid principal format: The Principal element contents are not valid. Specify a key-
value pair in the Principal element.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The Principal element contents are not valid. Specify a key-value
 pair in the Principal element."
```

Risoluzione dell'errore

Aggiorna il principale per utilizzare un formato di coppia chiave-valore supportato.

Puoi specificare un principale in una policy basata sulle risorse, ma non in una policy basata sulle identità.

Ad esempio, per definire l'accesso per tutti gli utenti in un account AWS utilizza nella policy il seguente principale:

```
"Principal": { "AWS": "123456789012" }
```

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON: principale
- Policy basate sulle identità e policy basate su risorse

Errore: chiave principale non valida

Codice del problema: INVALID_PRINCIPAL_KEY

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid principal key: The principal key {{principal-key}} is not valid.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The principal key {{principal-key}} is not valid."
```

Risoluzione dell'errore

Aggiorna la chiave nella coppia chiave-valore del principale per utilizzare una chiave principale supportata. Le chiavi principali supportate sono le seguenti:

- AWS
- CanonicalUser
- Federato
- Servizio

Termini correlati

- Elemento principale

Errore: regione non valida

Codice del problema: INVALID_REGION

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid Region: The Region {{region}} is not valid. Update the condition value to a
 suported Region.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The Region {{region}} is not valid. Update the condition value to a
 suported Region."
```

Risoluzione dell'errore

Aggiorna il valore della coppia chiave-valore della condizione per includere una regione supportata. Per una tabella dei servizi AWS supportati in ciascuna regione, consulta la tabella delle regioni.

Termini correlati

- Risorse relative alle policy
- ARN delle risorse
- Nomi e codici delle regioni

Errore: servizio non valido

Codice del problema: INVALID_SERVICE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid service: The service {{service}} does not exist. Use a valid service name.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The service {{service}} does not exist. Use a valid service name."
```

Risoluzione dell'errore

Il prefisso del servizio nell'operazione o nella chiave di condizione deve corrispondere alle specifiche (incluso il formato maiuscolo/minuscolo) per i prefissi del servizio. Per visualizzare il prefisso per un servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS. Scegli il nome del servizio e individua il suo prefisso nella prima frase.

Termini correlati

- Servizi noti e relative operazioni, risorse e chiavi di condizione

Errore: chiave di condizione del servizio non valida

Codice del problema: INVALID_SERVICE_CONDITION_KEY

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid service condition key: The condition key {{key}} does not exist in the service
 {{service}}. Use a valid condition key.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The condition key {{key}} does not exist in the service {{service}}.
 Use a valid condition key."
```

Risoluzione dell'errore

Aggiorna la chiave nella coppia chiave-valore della condizione per utilizzare una chiave di condizione nota per il servizio. Le chiavi di condizione globali sono chiavi di condizione con un prefisso `aws`. I servizi AWS possono fornire chiavi specifiche del servizio che includono il prefisso del servizio. Per visualizzare il prefisso per un servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS.

Termini correlati

- Chiavi della condizione globale
- Servizi noti e relative operazioni, risorse e chiavi di condizione

Errore: servizio non valido nell'operazione

Codice del problema: INVALID_SERVICE_IN_ACTION

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid service in action: The service {{service}} specified in the action does not
 exist. Did you mean {{service2}}?
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The service {{service}} specified in the action does not exist. Did
 you mean {{service2}}?"
```

Risoluzione dell'errore

Il prefisso del servizio nell'operazione deve corrispondere alle specifiche (incluso il formato maiuscolo/minuscolo) per i prefissi del servizio. Per visualizzare il prefisso per un servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS. Scegli il nome del servizio e individua il suo prefisso nella prima frase.

Termini correlati

- Elemento dell'operazione
- Servizi noti e relative operazioni

Errore: variabile non valida per l'operatore

Codice del problema: INVALID_VARIABLE_FOR_OPERATOR

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid variable for operator: Policy variables can only be used with String and ARN
 operators.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Policy variables can only be used with String and ARN operators."
```

Risoluzione dell'errore

Le variabili di policy possono essere utilizzate nell'elemento `Resource` e per confrontare stringhe nell'elemento `Condition`. Le condizioni supportano le variabili quando si utilizzano operatori stringa o operatori ARN. Gli operatori stringa includono `StringEquals`, `StringLike` e `StringNotLike`. Gli operatori ARN includono `ArnEquals` e `ArnLike`. Non è possibile utilizzare una variabile della policy con altri operatori, ad esempio Numeric, Date, Boolean, Binary, IP Address o Null.

Termini correlati

- Utilizzo delle variabili delle policy nell'elemento Condizione
- Elemento condizione

Errore: versione non valida

Codice del problema: INVALID_VERSION

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid version: The version {{version}} is not valid. Use one of the following
 versions: {{versions}}
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The version {{version}} is not valid. Use one of the following
 versions: {{versions}}"
```

Risoluzione dell'errore

L'elemento della policy `Version` specifica le regole sintattiche del linguaggio che devono essere utilizzate da AWS per elaborare una policy. Per utilizzare tutte le funzionalità della policy disponibili, includi il seguente elemento `Version` prima dell'elemento `Statement` in tutte le policy.

```
"Version": "2012-10-17"
```

Termini correlati

- Elemento della versione

Errore: errore di sintassi JSON

Codice del problema: JSON_SYNTAX_ERROR

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Json syntax error: Fix the JSON syntax error at index {{index}} line {{line}} column
 {{column}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Fix the JSON syntax error at index {{index}} line {{line}} column
 {{column}}."
```

Risoluzione dell'errore

La policy include un errore di sintassi. Controlla la sintassi JSON.

Termini correlati

- Validatore JSON
- Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM
- Panoramica delle policy JSON

Errore: errore di sintassi JSON

Codice del problema: JSON_SYNTAX_ERROR

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Json syntax error: Fix the JSON syntax error.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Fix the JSON syntax error."
```

Risoluzione dell'errore

La policy include un errore di sintassi. Controlla la sintassi JSON.

Termini correlati

- Validatore JSON
- Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM
- Panoramica delle policy JSON

Errore: operazione mancante

Codice del problema: MISSING_ACTION

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing action: Add an Action or NotAction element to the policy statement.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Add an Action or NotAction element to the policy statement."
```

Risoluzione dell'errore

Le policy AWS JSON devono includere un elemento `Action` o `NotAction`.

Termini correlati

- Elemento dell'operazione
- Elemento NotAction
- Panoramica delle policy JSON

Errore: campo ARN mancante

Codice del problema: MISSING_ARN_FIELD

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing ARN field: Resource ARNs must include at least {{fields}} fields in the
 following structure: arn:partition:service:region:account:resource
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Resource ARNs must include at least {{fields}} fields in the
 following structure: arn:partition:service:region:account:resource"
```

Risoluzione dell'errore

Tutti i campi nell'ARN della risorsa devono corrispondere alle specifiche per i tipi di risorse noti. Per visualizzare il formato ARN previsto per un servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS. Sceglie il nome del servizio per visualizzarne i tipi di risorse e i formati ARN.

Termini correlati

- Risorse relative alle policy
- ARN delle risorse
- AWS Risorse di servizio con formati ARN

Errore: regione ARN mancante

Codice del problema: MISSING_ARN_REGION

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing ARN Region: Add a Region to the {{service}} resource ARN.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Add a Region to the {{service}} resource ARN."
```

Risoluzione dell'errore

Gli ARN delle risorse per la maggior parte dei servizi AWS richiedono di specificare una regione. Per una tabella dei servizi AWS supportati in ciascuna regione, consulta la tabella delle regioni.

Termini correlati

- Risorse relative alle policy
- ARN delle risorse
- Nomi e codici delle regioni

Errore: effetto mancante

Codice del problema: MISSING_EFFECT

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing effect: Add an Effect element to the policy statement with a value of Allow or
 Deny.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Add an Effect element to the policy statement with a value of Allow
 or Deny."
```

Risoluzione dell'errore

Le policy JSON AWS devono includere un elemento `Effect` con un valore di **`Allow`** e **`Deny`**.

Termini correlati

- Elemento Effetto
- Panoramica delle policy JSON

Errore: principale mancante

Codice del problema: MISSING_PRINCIPAL

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing principal: Add a Principal element to the policy statement.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Add a Principal element to the policy statement."
```

Risoluzione dell'errore

Le policy basate sulle risorse devono includere un elemento `Principal`.

Ad esempio, per definire l'accesso per tutti gli utenti in un account AWS utilizza nella policy il seguente principale:

```
"Principal": { "AWS": "123456789012" }
```

Termini correlati

- Elemento principale
- Policy basate sulle identità e policy basate su risorse

Errore: qualificatore mancante

Codice del problema: MISSING_QUALIFIER

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing qualifier: The request context key {{key}} has multiple values. Use the
 ForAllValues or ForAnyValue condition key qualifiers in your policy.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The request context key {{key}} has multiple values. Use the
 ForAllValues or ForAnyValue condition key qualifiers in your policy."
```

Risoluzione dell'errore

Nell'elemento `Condition` è possibile creare espressioni in cui utilizzare operatori condizionali ("uguale a", "minore di" e così via) per confrontare le chiavi e i valori della policy rispetto alle chiavi e ai valori del contesto della richiesta. Per le richieste che includono più valori per una singola chiave, è necessario racchiudere le condizioni tra parentesi come un array ("Key2":["Value2A", "Value2B"]). È inoltre necessario utilizzare gli operatori su set `ForAllValues` o `ForAnyValue` con l'operatori di condizione `StringLike`. Questi qualificatori aggiungono funzionalità di operazione set all'operatore della condizione, in modo che sia possibile testare più valori di richieste con più valori di condizione.

Termini correlati

- Chiavi di contesto multivalore
- Elemento condizione

AWSPolicy gestite da con questo errore

L'opzione Policy gestite da AWS consente di iniziare a utilizzare AWS assegnando le autorizzazioni in base a casi d'uso AWS generali.

Le seguenti policy gestite da AWS includono un qualificatore mancante per le chiavi di condizione nelle istruzioni delle policy. Quando si utilizza la policy gestita da AWS come riferimento per creare una policy gestita dal cliente, AWSconsiglia di aggiungere i qualificatori di chiavi di condizione `ForAllValues` o `ForAnyValue` per il tuo elemento `Condition`.

- AWSGlueConsoleSageMakerNotebookFullAccess

Errore: risorsa mancante

Codice del problema: MISSING_RESOURCE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing resource: Add a Resource or NotResource element to the policy statement.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Add a Resource or NotResource element to the policy statement."
```

Risoluzione dell'errore

Tutte le policy, ad eccezione delle policy di attendibilità dei ruoli, devono includere un elemento `Resource` o `NotResource`.

Termini correlati

- Elemento risorsa
- Elemento NotResource
- Policy basate sulle identità e policy basate su risorse
- Panoramica delle policy JSON

Errore: istruzione mancante

Codice del problema: MISSING_STATEMENT

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing statement: Add a statement to the policy
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Add a statement to the policy"
```

Risoluzione dell'errore

Una policy JSON deve includere un'istruzione.

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON

Errore: null con if esiste

Codice del problema: NULL_WITH_IF_EXISTS

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Null with if exists: The Null condition operator cannot be used with the IfExists
 suffix. Update the operator or the suffix.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The Null condition operator cannot be used with the IfExists suffix.
 Update the operator or the suffix."
```

Risoluzione dell'errore

È possibile aggiungere `IfExists` alla fine di qualsiasi nome dell'operatore di condizione ad eccezione dell'operatore di condizione `Null`. Utilizza un operatore di condizione `Null` per verificare se una chiave di condizione è presente al momento dell'autorizzazione. Utilizza `...ifExists` per dichiarare che "Se la chiave di policy è presente nel contesto della richiesta, la chiave deve essere elaborata come specificato nella policy. Se la chiave non è presente, l'elemento della condizione viene valutato come "true".

Termini correlati

- ...Operatori di condizione ...IfExists
- Operatore di condizione null
- Elemento condizione

Errore: carattere jolly dell'operazione con errore di sintassi SCP

Codice del problema: SCP_SYNTAX_ERROR_ACTION_WILDCARD

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
SCP syntax error action wildcard: SCP actions can include wildcards (*) only at the end
 of a string. Update {{action}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "SCP actions can include wildcards (*) only at the end of a string.
 Update {{action}}."
```

Risoluzione dell'errore

Le policy di controllo dei servizi (SCP) AWS Organizations che specificano i valori negli elementi `Action` o `NotAction`. Tuttavia, questi valori possono includere caratteri jolly (*) solo alla fine della stringa. Ciò significa che puoi specificare `iam:Get*` ma non `iam:*role`.

Per specificare più operazioni, AWS consiglia di elencarle singolarmente.

Termini correlati

- Elementi Action e NotAction di SCP
- Valutazione SCP
- AWS Organizations Policy di controllo dei servizi
- Elementi delle policy JSON IAM: Action

Errore: principale dell'errore di sintassi SCP

Codice del problema: SCP_SYNTAX_ERROR_PRINCIPAL

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
SCP syntax error principal: SCPs do not support specifying principals. Remove the
 Principal or NotPrincipal element.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "SCPs do not support specifying principals. Remove the Principal or
 NotPrincipal element."
```

Risoluzione dell'errore

Le policy di controllo dei servizi (SCP) AWS Organizations non supportano gli elementi `Principal` o `NotPrincipal`.

Puoi specificare l'Amazon Resource Name (ARN) utilizzando la chiave di condizione globale `aws:PrincipalArn` nell'elemento `Condition`.

Termini correlati

- Sintassi delle SCP
- Chiavi di condizione globali per i principali

Errore: sid univoci richiesti

Codice del problema: UNIQUE_SIDS_REQUIRED

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Unique Sids required: Duplicate statement IDs are not supported for this policy type.
 Update the Sid value.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Duplicate statement IDs are not supported for this policy type.
 Update the Sid value."
```

Risoluzione dell'errore

Per alcuni tipi di policy , gli ID delle istruzioni devono essere univoci. L'elemento `Sid` (ID istruzione) consente di immettere un identificatore opzionale fornito per l'istruzione della policy. Puoi assegnare un valore ID di istruzione a ogni istruzione in una matrice di istruzioni utilizzando l'elemento `SID`. Nei servizi che consentono di specificare un elemento ID, ad esempio SQS e SNS, il valore `Sid` è semplicemente un ID secondario dell'ID del documento di policy. Ad esempio, in IAM il valore `Sid` deve essere univoco all'interno di una policy JSON.

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON IAM: Sid

Errore: operazione non supportata nella policy

Codice del problema: UNSUPPORTED_ACTION_IN_POLICY

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Unsupported action in policy: The action {{action}} is not supported for the resource-
based policy attached to the resource type {{resourceType}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The action {{action}} is not supported for the resource-based policy
 attached to the resource type {{resourceType}}."
```

Risoluzione dell'errore

Alcune operazioni non sono supportate nell'elemento `Action` nella policy basata su risorse collegato a un tipo di risorsa diverso. Ad esempi, le operazioni AWS Key Management Service non sono supportate nelle policy bucket di Amazon S3. Specificare un'operazione supportata dal tipo di risorsa collegato alla policy basata su risorse.

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON: Action

Errore: combinazione di elementi non supportata

Codice del problema: UNSUPPORTED_ELEMENT_COMBINATION

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Unsupported element combination: The policy elements {{element1}} and {{element2}} can
 not be used in the same statement. Remove one of these elements.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The policy elements {{element1}} and {{element2}} can not be used in
 the same statement. Remove one of these elements."
```

Risoluzione dell'errore

Alcune combinazioni di elementi delle policy JSON non possono essere utilizzate insieme. Ad esempio, non è possibile utilizzare `Action` e `NotAction` nella stessa dichiarazione di policy. Altre coppie che si escludono reciprocamente sono `Principal/NotPrincipal` e `Resource/NotResource`.

Termini correlati

- Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM
- Panoramica delle policy JSON

Errore: chiave di condizione globale non supportata

Codice del problema: UNSUPPORTED_GLOBAL_CONDITION_KEY

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Unsupported global condition key: The condition key aws:ARN is not supported. Use
 aws:PrincipalArn or aws:SourceArn instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The condition key aws:ARN is not supported. Use aws:PrincipalArn or
 aws:SourceArn instead."
```

Risoluzione dell'errore

AWS non supporta l'utilizzo della chiave di condizione globale specificata. A seconda del tuo caso d'uso, puoi utilizzare le chiavi di condizione globali `aws:PrincipalArn` o `aws:SourceArn`. Ad

esempio, invece di `aws:ARN` utilizza `aws:PrincipalArn` per confrontare l'Amazon Resource Name (ARN del principale che ha effettuato la richiesta con l'ARN specificato nella policy. In alternativa, utilizza la chiave di condizione globale `aws:SourceArn` per confrontare l'Amazon Resource Name (ARN) della risorsa che effettua una richiesta da servizio a servizio con l'ARN specificato nella policy.

Termini correlati

- AWS Chiavi di contesto della condizione globale di

Errore: principale non supportato

Codice del problema: UNSUPPORTED_PRINCIPAL

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Unsupported principal: The policy type {{policy_type}} does not support the Principal
 element. Remove the Principal element.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The policy type {{policy_type}} does not support the Principal
 element. Remove the Principal element."
```

Risoluzione dell'errore

L'elemento `Principal` specifica il principale a cui è consentito o rifiutato l'accesso a una risorsa. Non è possibile utilizzare l'elemento `Principal` in una policy basata sull'identità IAM. Puoi usarlo nelle policy di attendibilità per i ruoli IAM e nelle policy basate sulle risorse. Le policy basate su risorse sono policy che vengono incorporate direttamente in una risorsa. Ad esempio, puoi integrare le policy in un bucket Amazon S3 o una chiave KMS AWS.

Termini correlati

- AWS Elementi delle policy JSON : principale

- Accesso alle risorse multi-account in IAM

Errore: ARN della risorsa non supportata nella policy

Codice del problema: UNSUPPORTED_RESOURCE_ARN_IN_POLICY

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Unsupported resource ARN in policy: The resource ARN is not supported for the resource-
based policy attached to the resource type {{resourceType}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The resource ARN is not supported for the resource-based policy
 attached to the resource type {{resourceType}}."
```

Risoluzione dell'errore

Alcuni ARN delle risorse non sono supportati nell'elemento `Resource` della policy basata sulle risorse quando la policy è collegata a un tipo di risorsa diverso. Ad esempio, gli ARN AWS KMS non sono supportati nell'elemento `Resource` per le policy bucket Amazon S3. Specificare un ARN della risorsa supportato da un tipo di risorsa collegato alla policy basata sulle risorse.

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON: Action

Errore: sid non supportato

Codice del problema: UNSUPPORTED_SID

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Unsupported Sid: Update the characters in the Sid element to use one of the following
 character types: [a-z, A-Z, 0-9]
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Update the characters in the Sid element to use one of the following
 character types: [a-z, A-Z, 0-9]"
```

Risoluzione dell'errore

L'elemento `Sid` supporta lettere maiuscole, lettere minuscole e numeri.

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON IAM: Sid

Errore: carattere jolly non supportato nel principale

Codice del problema: UNSUPPORTED_WILDCARD_IN_PRINCIPAL

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Unsupported wildcard in principal: Wildcards (*, ?) are not supported with the
 principal key {{principal_key}}. Replace the wildcard with a valid principal value.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Wildcards (*, ?) are not supported with the principal key
 {{principal_key}}. Replace the wildcard with a valid principal value."
```

Risoluzione dell'errore

La struttura dell'elemento `Principal` supporta l'utilizzo di una coppia chiave-valore. Il valore del principale specificato nella policy include un carattere jolly (*). Non è possibile includere un carattere

jolly con la chiave del principale specificata. Ad esempio, quando specifichi gli utenti in un elemento `Principal`, non è possibile utilizzare un carattere jolly che indica "tutti gli utenti". Assegna un nome a uno o più utenti specifici. Allo stesso modo, quando si specifica una sessione con assunzione di ruolo, non è possibile utilizzare un carattere jolly (*) per indicare "tutte le sessioni". È necessario assegnare un nome a una sessione specifica. Non è possibile utilizzare un carattere jolly per associare parte di un nome o di un ARN.

Per risolvere questo risultato, rimuovi il carattere jolly e fornisci un principale più specifico.

Termini correlati

- AWS Elementi delle policy JSON : principale

Errore: parentesi mancante nella variabile

Codice del problema: MISSING_BRACE_IN_VARIABLE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing brace in variable: The policy variable is missing a closing curly brace. Add }
 after the variable text.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The policy variable is missing a closing curly brace. Add } after
 the variable text."
```

Risoluzione dell'errore

La struttura delle variabili delle policy supporta l'utilizzo di un prefisso $ seguito da una coppia di parentesi graffe ({ }). All'interno dei caratteri ${ }, includi il nome del valore ricavato dalla richiesta da utilizzare nella policy.

Per risolvere questo risultato, aggiungi la parentesi graffa mancante per assicurarti che sia presente il set completo di parentesi graffe di apertura e chiusura.

Termini correlati

- Elementi delle policy IAM: variabili

Errore: virgoletta mancante nella variabile

Codice del problema: MISSING_QUOTE_IN_VARIABLE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing quote in variable: The policy variable default value must begin and end with a
 single quote. Add the missing quote.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The policy variable default value must begin and end with a single
 quote. Add the missing quote."
```

Risoluzione dell'errore

Quando aggiungi una variabile alla policy, puoi specificare un valore di default per la variabile. Se non è presente una variabile,AWS utilizza il testo di default fornito.

Per aggiungere un valore di default a una variabile, racchiudi il valore di default tra virgolette singole (`' '`) e separa il testo della variabile e il valore di default con una virgola e uno spazio (`, `).

Ad esempio, se un principale è contrassegnato con `team=yellow`, possono accedere al bucket Amazon S3 `amzn-s3-demo-bucket` con il nome`amzn-s3-demo-bucket-yellow`. Una policy con questa risorsa potrebbe consentire ai membri del team di accedere alle proprie risorse, ma non a quelle di altri team. Per gli utenti senza tag dei team, puoi impostare un valore di default di `company-wide`. Questi utenti possono accedere solo al bucket `amzn-s3-demo-bucket-company-wide`, dove possono visualizzare informazioni generali, come le istruzioni per entrare a far parte di un team.

```
"Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-${aws:PrincipalTag/team, 'company-wide'}"
```

Termini correlati

- Elementi delle policy IAM: variabili

Errore: spazio non supportato nella variabile

Codice del problema: UNSUPPORTED_SPACE_IN_VARIABLE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Unsupported space in variable: A space is not supported within the policy variable
 text. Remove the space.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "A space is not supported within the policy variable text. Remove the
 space."
```

Risoluzione dell'errore

La struttura delle variabili delle policy supporta l'utilizzo di un prefisso $ seguito da una coppia di parentesi graffe ({ }). All'interno dei caratteri ${ }, includi il nome del valore ricavato dalla richiesta da utilizzare nella policy. Sebbene sia possibile includere uno spazio quando si specifica una variabile di default, non è possibile includere uno spazio nel nome della variabile.

Termini correlati

- Elementi delle policy IAM: variabili

Errore: variabile vuota

Codice del problema: EMPTY_VARIABLE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Empty variable: Empty policy variable. Remove the ${ } variable structure or provide a
 variable within the structure.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Empty policy variable. Remove the ${ } variable structure or provide
 a variable within the structure."
```

Risoluzione dell'errore

La struttura delle variabili delle policy supporta l'utilizzo di un prefisso $ seguito da una coppia di parentesi graffe ({ }). All'interno dei caratteri ${ }, includi il nome del valore ricavato dalla richiesta da utilizzare nella policy.

Termini correlati

- Elementi delle policy IAM: variabili

Errore: variabile non supportata nell'elemento

Codice del problema: VARIABLE_UNSUPPORTED_IN_ELEMENT

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Variable unsupported in element: Policy variables are supported in the Resource and
 Condition elements. Remove the policy variable {{variable}} from this element.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Policy variables are supported in the Resource and Condition
 elements. Remove the policy variable {{variable}} from this element."
```

Risoluzione dell'errore

Le variabili di policy possono essere utilizzate nell'elemento `Resource` e per confrontare stringhe nell'elemento `Condition`.

Termini correlati

- Elementi delle policy IAM: variabili

Errore: variabile non supportata nella versione

Codice del problema: VARIABLE_UNSUPPORTED_IN_VERSION

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Variable unsupported in version: To include variables in your policy, use the policy
 version 2012-10-17 or later.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "To include variables in your policy, use the policy version
 2012-10-17 or later."
```

Risoluzione dell'errore

Per usare le variabili di policy, è necessario che l'elemento `Version` sia incluso in una istruzione e impostato su una versione che supporti le variabili di policy. Le variabili sono state introdotte a partire dalla versione `2012-10-17`. Le versioni precedenti del linguaggio di policy non supportano le variabili. Se non imposti la `Version` su `2012-10-17` o una versione successiva, le variabili come `${aws:username}` nella policy vengono trattate come stringhe letterali.

Un elemento di policy `Version` è diverso da una versione di policy. L'elemento di policy `Version` viene utilizzato all'interno di una policy e definisce la versione del linguaggio di policy. Una versione della policy viene creata quando si modifica una policy gestita dal cliente in IAM. La policy modificata non viene sovrascritta a quella precedente. IAM crea invece una nuova versione della policy gestita.

Termini correlati

- Elementi delle policy IAM: variabili
- Elementi delle policy JSON IAM: Version

Errore: indirizzo IP privato

Codice del problema: PRIVATE_IP_ADDRESS

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Private IP address: aws:SourceIp works only for public IP address ranges. The values
 for condition key aws:SourceIp include only private IP addresses and will not have the
 desired effect. Update the value to include only public IP addresses.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "aws:SourceIp works only for public IP address ranges. The values
 for condition key aws:SourceIp include only private IP addresses and will not have the
 desired effect. Update the value to include only public IP addresses."
```

Risoluzione dell'errore

La chiave di condizione globale `aws:SourceIp` funziona solo per intervalli di indirizzi IP pubblici. Questo errore viene visualizzato quando la policy consente solo indirizzi IP privati. In questo caso, la condizione non corrisponderà mai.

- Chiave di condizione globale aws:SourceIp
- Elementi della policy JSON IAM: Condition

Errore: NotIpAddress privato

Codice del problema: PRIVATE_NOT_IP_ADDRESS

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Private NotIpAddress: The values for condition key aws:SourceIp include only private
 IP addresses and has no effect. aws:SourceIp works only for public IP address ranges.
 Update the value to include only public IP addresses.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The values for condition key aws:SourceIp include only private IP
 addresses and has no effect. aws:SourceIp works only for public IP address ranges.
 Update the value to include only public IP addresses."
```

Risoluzione dell'errore

La chiave di condizione globale `aws:SourceIp` funziona solo per intervalli di indirizzi IP pubblici. Questo errore viene visualizzato quando si utilizza l'operatore di condizione `NotIpAddress` e sono riportati solo gli indirizzi IP privati. In questo caso, la condizione corrispondere sempre ed è inefficace.

- Chiave di condizione globale aws:SourceIp
- Elementi della policy JSON IAM: Condition

Errore: la dimensione della policy supera la quota della SCP

Codice del problema: POLICY_SIZE_EXCEEDS_SCP_QUOTA

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Policy size exceeds SCP quota: The {{policySize}} characters in the service control
 policy (SCP) exceed the {{policySizeQuota}} character maximum for SCPs. We recommend
 that you use multiple granular policies.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The {{policySize}} characters in the service control policy (SCP)
 exceed the {{policySizeQuota}} character maximum for SCPs. We recommend that you use
 multiple granular policies."
```

Risoluzione dell'errore

Le policy di controllo dei servizi (SCP) AWS Organizations che specificano i valori negli elementi `Action` o `NotAction`. Tuttavia, questi valori possono includere caratteri jolly (*) solo alla fine della stringa. Ciò significa che puoi specificare `iam:Get*` ma non `iam:*role`.

Per specificare più operazioni, AWS consiglia di elencarle singolarmente.

Termini correlati

- Quote per AWS Organizations
- AWS Organizations Policy di controllo dei servizi

Errore: formato principale del servizio non valido

Codice del problema: INVALID_SERVICE_PRINCIPAL_FORMAT

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid service principal format: The service principal does not match the expected
 format. Use the format {{expectedFormat}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The service principal does not match the expected format. Use the
 format {{expectedFormat}}."
```

Risoluzione dell'errore

Il valore nella coppia chiave-valore della condizione deve corrispondere a un formato di principale di servizio definito.

Un'entità servizio è un identificatore che viene utilizzato per concedere autorizzazioni a un servizio. Puoi specificare un principale di servizio nell'elemento `Principal` o come valore per alcune chiavi di condizione globali e chiavi specifiche del servizio. Il principale del servizio è definito da ciascun servizio.

L'identificatore di un principale del servizio include il nome del servizio ed è solitamente nel formato seguente con tutte le lettere minuscole:

service-name.amazonaws.com

Alcune chiavi specifiche del servizio possono utilizzare un formato diverso per i principali di servizio. Ad esempio, la chiave di condizione `kms:ViaService` richiede il seguente formato per i principali del servizio con tutte le lettere minuscole:

service-name.AWS_region.amazonaws.com

Termini correlati

- Principali del servizio
- AWS Chiavi della condizione globale di
- `kms:ViaService` Chiave di condizione

Errore: chiave di tag mancante nella condizione

Codice del problema: MISSING_TAG_KEY_IN_CONDITION

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing tag key in condition: The condition key {{conditionKeyName}} must include a tag
 key to control access based on tags. Use the format {{conditionKeyName}}tag-key and
 specify a key name for tag-key.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The condition key {{conditionKeyName}} must include a tag key to
 control access based on tags. Use the format {{conditionKeyName}}tag-key and specify a
 key name for tag-key."
```

Risoluzione dell'errore

Per controllare gli accessi in base ai tag, devi fornire informazioni sui tag nell'elemento condizione di una policy.

Ad esempio, per controllare l'accesso alle risorse AWS, si include la chiave di condizione `aws:ResourceTag`. Questa chiave richiede il formato `aws:ResourceTag/`*`tag-key`*. Per specificare la chiave di tag `owner` e il valore del tag `JaneDoe` In una condizione, utilizza il seguente formato:

```
"Condition": {
    "StringEquals": {"aws:ResourceTag/owner": "JaneDoe"}
}
```

Termini correlati

- Controllo degli accessi tramite tag
- Condizioni
- Chiavi della condizione globale
- AWS Chiavi di condizione di servizi

Errore: formato vpc non valido

Codice del problema: INVALID_VPC_FORMAT

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid vpc format: The VPC identifier in the condition key value is not valid. Use the
 prefix 'vpc-' followed by 8 or 17 alphanumeric characters.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The VPC identifier in the condition key value is not valid. Use the
 prefix 'vpc-' followed by 8 or 17 alphanumeric characters."
```

Risoluzione dell'errore

La chiave di condizione `aws:SourceVpc` deve utilizzare il prefisso `vpc-` seguito da 8 o 17 caratteri alfanumerici, ad esempio `vpc-11223344556677889` o `vpc-12345678`.

Termini correlati

- AWS chiavi di condizione globale : aws:SourceVpc

Errore: formato vpce non valido

Codice del problema: INVALID_VPCE_FORMAT

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid vpce format: The VPCE identifier in the condition key value is not valid.  Use
 the prefix 'vpce-' followed by 8 or 17 alphanumeric characters.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The VPCE identifier in the condition key value is not valid.  Use
 the prefix 'vpce-' followed by 8 or 17 alphanumeric characters."
```

Risoluzione dell'errore

La chiave di condizione `aws:SourceVpce` deve utilizzare il prefisso `vpce-` seguito da 8 o 17 caratteri alfanumerici, ad esempio `vpce-11223344556677889` o `vpce-12345678`.

Termini correlati

- AWS chiavi di condizione globale : aws:SourceVpce

Errore: principale federato non supportato

Codice del problema: FEDERATED_PRINCIPAL_NOT_SUPPORTED

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Federated principal not supported: The policy type does not support a federated
 identity provider in the principal element. Use a supported principal.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The policy type does not support a federated identity provider in
 the principal element. Use a supported principal."
```

Risoluzione dell'errore

L'elemento `Principal` utilizza i principali federati per le policy di attendibilità collegate ai ruoli IAM per fornire l'accesso tramite la federazione delle identità. Le policy di identità e altre policy basate sulle risorse non supportano un provider di identità federato nell'elemento `Principal`. Ad esempio, non puoi utilizzare un principale SAML in una policy bucket Amazon S3. Modifica l'elemento `Principal` con un tipo di principale supportato.

Termini correlati

- Creazione di un ruolo per la federazione delle identità
- Elementi delle policy JSON: principale

Errore: operazione non supportata per la chiave di

Codice del problema: UNSUPPORTED_ACTION_FOR_CONDITION_KEY

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Unsupported action for condition key: The following actions: {{actions}} are not
 supported by the condition key {{key}}. The condition will not be evaluated for these
 actions. We recommend that you move these actions to a different statement without
 this condition key.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The following actions: {{actions}} are not supported by the
 condition key {{key}}. The condition will not be evaluated for these actions. We
 recommend that you move these actions to a different statement without this condition
 key."
```

Risoluzione dell'errore

Assicurati che la chiave di condizione sia nell'elemento `Condition` della dichiarazione di policy si applichi a tutte le operazioni nell'elemento `Action`. Per garantire che le operazioni specificate siano effettivamente consentite o rifiutate dalla policy, è necessario spostare le operazioni non supportate in una dichiarazione diversa senza la chiave di condizione.

> **Note**
>
> Se l'elemento `Action` ha operazioni con caratteri jolly, Sistema di analisi degli accessi IAM non le valuta per questo errore.

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON: Action

Errore: operazione non supportata nella policy

Codice del problema: UNSUPPORTED_ACTION_IN_POLICY

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Unsupported action in policy: The action {{action}} is not supported for the resource-
based policy attached to the resource type {{resourceType}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The action {{action}} is not supported for the resource-based policy
 attached to the resource type {{resourceType}}."
```

Risoluzione dell'errore

Alcune operazioni non sono supportate nell'elemento `Action` nella policy basata su risorse collegato a un tipo di risorsa diverso. Ad esempi, le operazioni AWS Key Management Service non sono supportate nelle policy bucket di Amazon S3. Specificare un'operazione supportata dal tipo di risorsa collegato alla policy basata su risorse.

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON: Action

Errore: ARN della risorsa non supportata nella policy

Codice del problema: UNSUPPORTED_RESOURCE_ARN_IN_POLICY

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Unsupported resource ARN in policy: The resource ARN is not supported for the resource-
based policy attached to the resource type {{resourceType}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The resource ARN is not supported for the resource-based policy
 attached to the resource type {{resourceType}}."
```

Risoluzione dell'errore

Alcuni ARN delle risorse non sono supportati nell'elemento `Resource` della policy basata sulle risorse quando la policy è collegata a un tipo di risorsa diverso. Ad esempio, gli ARN AWS KMS non sono supportati nell'elemento `Resource` per le policy bucket Amazon S3. Specificare un ARN della risorsa supportato da un tipo di risorsa collegato alla policy basata sulle risorse.

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON: Action

Errore: chiave di condizione non supportata per il principale del servizio

Codice del problema: UNSUPPORTED_CONDITION_KEY_FOR_SERVICE_PRINCIPAL

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Unsupported condition key for service principal: The following condition keys are not
 supported when used with the service principal: {{conditionKeys}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The following condition keys are not supported when used with the
 service principal: {{conditionKeys}}."
```

Risoluzione dell'errore

Puoi specificare Servizi AWS nell'elemento `Principal` di una policy basata sulle risorse che utilizza un principale del servizio, che è un identificatore del servizio. Non è possibile utilizzare alcune chiavi di condizione con determinati principali del servizio. Ad esempio, non puoi utilizzare la chiave di

condizione `aws:PrincipalOrgID` con il principale del servizio `cloudfront.amazonaws.com`. È necessario rimuovere le chiavi di condizione che non si applicano al principale del servizio nell'elemento `Principal`.

Termini correlati

- Principali del servizio
- Elementi delle policy JSON: principale

Errore: errore di sintassi notprincipal della policy di attendibilità del ruolo

Codice del problema: ROLE_TRUST_POLICY_SYNTAX_ERROR_NOTPRINCIPAL

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Role trust policy syntax error notprincipal: Role trust policies do not support
 NotPrincipal. Update the policy to use a Principal element instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Role trust policies do not support NotPrincipal. Update the policy
 to use a Principal element instead."
```

Risoluzione dell'errore

Una policy di attendibilità del ruolo è una policy basata sulle risorse collegata a un ruolo IAM. Le policy di attendibilità definiscono quali entità principali (account, utenti, ruoli e utenti federati) possono assumere il ruolo. Le politiche di attendibilità dei ruoli non supportano `NotPrincipal`. Aggiornare la policy per utilizzare un elemento `Principal`.

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON: principale
- Elementi delle policy JSON: NotPrincipal

Errore: carattere jolly della policy di attendibilità del ruolo non supportato nel principale

Codice del problema: ROLE_TRUST_POLICY_UNSUPPORTED_WILDCARD_IN_PRINCIPAL

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Role trust policy unsupported wildcard in principal: "Principal:" "*" is not supported
 in the principal element of a role trust policy. Replace the wildcard with a valid
 principal value.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": ""Principal:" "*" is not supported in the principal element of a role
 trust policy. Replace the wildcard with a valid principal value."
```

Risoluzione dell'errore

Una policy di attendibilità del ruolo è una policy basata sulle risorse collegata a un ruolo IAM. Le policy di attendibilità definiscono quali entità principali (account, utenti, ruoli e utenti federati) possono assumere il ruolo. L'elemento `Principal` della policy di attendibilità del ruolo non supporta `"Principal:" "*"`. Sostituisci il jolly con un valore principale valido.

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON: principale

Error: errore di sintassi resource della policy di attendibilità del ruolo

Codice del problema: ROLE_TRUST_POLICY_SYNTAX_ERROR_RESOURCE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Role trust policy syntax error resource: Role trust policies apply to the role
 that they are attached to. You cannot specify a resource. Remove the Resource or
 NotResource element.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Role trust policies apply to the role that they are attached to. You
 cannot specify a resource. Remove the Resource or NotResource element."
```

Risoluzione dell'errore

Una policy di attendibilità del ruolo è una policy basata sulle risorse collegata a un ruolo IAM. Le policy di attendibilità definiscono quali entità principali (account, utenti, ruoli e utenti federati) possono assumere il ruolo. Le politiche di attendibilità del ruolo si applicano al ruolo a cui sono associate. Non puoi specificare un elemento `Resource` o `NotResource` in una policy di attendibilità del ruolo. Rimozione dell'elemento `Resource` o `NotResource`.

- Elementi delle policy JSON: Resource
- Elementi delle policy JSON: NotResource

Errore: il tipo non corrisponde all'intervallo IP

Codice del problema: TYPE_MISMATCH_IP_RANGE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Type mismatch IP range: The condition operator {{operator}} is used with an invalid IP
 range value. Specify the IP range in standard CIDR format.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The condition operator {{operator}} is used with an invalid IP range
 value. Specify the IP range in standard CIDR format."
```

Risoluzione dell'errore

Aggiorna il testo per utilizzare il tipo di dati dell'operatore di condizione dell'indirizzo IP, in un formato CIDR.

Termini correlati

- Operatori di condizione indirizzo IP
- Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione

Errore: operazione mancante per la chiave di condizione

Codice del problema: MISSING_ACTION_FOR_CONDITION_KEY

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing action for condition key: The {{actionName}} action must be in the action block
 to allow setting values for the condition key {{keyName}}. Add {{actionName}} to the
 action block.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The {{actionName}} action must be in the action block to allow
 setting values for the condition key {{keyName}}. Add {{actionName}} to the action
 block."
```

Risoluzione dell'errore

La chiave della condizione nell'elemento `Condition` della dichiarazione di policy non viene valutata a meno che l'operazione specificata non sia inclusa nell'elemento `Action`. Per garantire che le chiavi di condizione specificate siano effettivamente consentite o rifiutate dalla policy, aggiungi l'operazione all'elemento `Action`.

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON: Action

Errore: sintassi del principale federato non valida nella policy di attendibilità dei ruoli

Codice del problema: INVALID_FEDERATED_PRINCIPAL_SYNTAX_IN_ROLE_TRUST_POLICY

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid federated principal syntax in role trust policy: The principal value specifies
 a federated principal that does not match the expected format. Update the federated
 principal to a domain name or a SAML metadata ARN.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The principal value specifies a federated principal that does not
 match the expected format. Update the federated principal to a domain name or a SAML
 metadata ARN."
```

Risoluzione dell'errore

Il valore principale specifica un pricipale federato che non corrisponde al formato previsto. Aggiorna il formato del principale federato con un nome di dominio valido o un ARN di metadati SAML.

Termini correlati

- Utenti federati e ruoli

Errore: operazione non corrispondente per il principale

Codice del problema: MISMATCHED_ACTION_FOR_PRINCIPAL

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Mismatched action for principal: The {{actionName}} action is invalid with the
 following principal(s): {{principalNames}}. Use a SAML provider principal with
```

```
 the sts:AssumeRoleWithSAML action or use an OIDC provider principal with the
 sts:AssumeRoleWithWebIdentity action. Ensure the provider is Federated if you use
 either of the two options.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The {{actionName}} action is invalid with the following
 principal(s): {{principalNames}}. Use a SAML provider principal with the
 sts:AssumeRoleWithSAML action or use an OIDC provider principal with the
 sts:AssumeRoleWithWebIdentity action. Ensure the provider is Federated if you use
 either of the two options."
```

Risoluzione dell'errore

L'operazione specificata nell'elemento `Action` della dichiarazione di policy non è valida con il principale specificato nell'elemento `Principal`. Ad esempio, non puoi utilizzare un principale provider SAML con l'operazione `sts:AssumeRoleWithWebIdentity`. È necessario utilizzare un provider principale SAML con l'operazione `sts:AssumeRoleWithSAML` oppure utilizzare un principale del fornitore OIDC con l'operazione `sts:AssumeRoleWithWebIdentity`.

Termini correlati

- AssumeRoleWithSAML
- AssumeRoleWithWebIdentity

Errore: operazione mancante per la policy di attendibilità dei ruoli ovunque

Codice del problema: MISSING_ACTION_FOR_ROLES_ANYWHERE_TRUST_POLICY

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing action for roles anywhere trust policy: The rolesanywhere.amazonaws.com service
 principal requires the sts:AssumeRole, sts:SetSourceIdentity, and sts:TagSession
 permissions to assume a role. Add the missing permissions to the policy.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The rolesanywhere.amazonaws.com service principal requires the
 sts:AssumeRole, sts:SetSourceIdentity, and sts:TagSession permissions to assume a
 role. Add the missing permissions to the policy."
```

Risoluzione dell'errore

Affinché IAM Roles Anywhere sia in grado di assumere un ruolo e fornire credenziali AWS temporanee, il ruolo deve considerare attendibile il principale del servizio IAM Roles Anywhere. Il principale del servizio IAM Roles Anywhere richiede le autorizzazioni `sts:AssumeRole`, `sts:SetSourceIdentity` e `sts:TagSession` per assumere un ruolo. Se manca una delle autorizzazioni, va aggiunta alla policy.

Termini correlati

- Modello di trust in AWS Identity and Access Management Roles Anywhere

Errore: la dimensione della policy supera la quota della RCP

Codice del problema: POLICY_SIZE_EXCEEDS_RCP_QUOTA

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Policy size exceeds RCP quota: The {{policySize}} characters in the resource control
 policy (RCP) exceed the {{policySizeQuota}} character maximum for RCPs. We recommend
 that you use multiple granular policies.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The {{policySize}} characters in the resource control policy (RCP)
 exceed the {{policySizeQuota}} character maximum for RCPs. We recommend that you use
 multiple granular policies."
```

Risoluzione dell'errore

Le policy di controllo delle risorse (RCP) AWS Organizations supportano la specifica dei valori nell'elemento `Action`. Tuttavia, questi valori possono includere caratteri jolly (*) solo alla fine della stringa. Ciò significa che puoi specificare `s3:Get*` ma non `s3:*Object`.

Per specificare più operazioni, AWS consiglia di elencarle singolarmente.

Termini correlati

- Quote per AWS Organizations
- AWS Organizations Policy di controllo delle risorse di

Errore: principale dell'errore di sintassi RCP

Codice del problema: RCP_SYNTAX_ERROR_PRINCIPAL

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
RCP syntax error principal: The Principal element contents are not valid. RCPs only
 support specifying all principals ("*") in the Principal element. The NotPrincipal
 element is not supported for RCPs.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The Principal element contents are not valid. RCPs only support
 specifying all principals ("*") in the Principal element. The NotPrincipal element is
 not supported for RCPs."
```

Risoluzione dell'errore

Le politiche di controllo delle risorse (RCP) di AWS Organizations supportano solo la specifica di tutti i principali ("*") nell'elemento `Principal`. L'elemento `NotPrincipal` non è supportato per le RCP.

Termini correlati

- Sintassi delle RCP
- Proprietà del principale

Errore: autorizzazione con errore di sintassi RCP

Codice del problema: RCP_SYNTAX_ERROR_ALLOW

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
RCP syntax error allow: RCPs only support specifying all principals ("*") in the
 Principal element, all resources ("*") in the Resource element, and no Condition
 element with an effect of Allow.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "RCPs only support specifying all principals ("*") in the Principal
 element, all resources ("*") in the Resource element, and no Condition element with an
 effect of Allow."
```

Risoluzione dell'errore

Le policy di controllo delle risorse (RCP) di AWS Organizations supportano solo la specifica di tutti i principali ("*") nell'elemento `Principal` e tutte le risorse ("*") nell'elemento `Resource`. L'elemento `Condition` con un effetto di `Allow` non è supportato per le RCP.

Termini correlati

- Sintassi delle RCP
- Proprietà del principale
- Proprietà della risorsa

Errore: errore di sintassi RCP NotAction

Codice del problema: RCP_SYNTAX_ERROR_NOTACTION

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
RCP syntax error NotAction: RCPs do not support the NotAction element. Update to use
 the Action element.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "RCPs do not support the NotAction element. Update to use the Action
 element."
```

Risoluzione dell'errore

Le policy di controllo delle risorse (RCP) AWS Organizations non supportano l'elemento `NotAction`. Utilizza l'elemento `Action`.

Termini correlati

- Sintassi delle RCP
- Elementi delle policy JSON IAM: Action
- Elementi delle policy IAM JSON: NotAction

Errore: errore di sintassi RCP action

Codice del problema: RCP_SYNTAX_ERROR_ACTION

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
RCP syntax error action: RCPs only support specifying select service prefixes in the
 Action element. Learn more here.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "RCPs only support specifying select service prefixes in the Action
 element. Learn more here."
```

Risoluzione dell'errore

Le policy di controllo delle risorse (RCP) di AWS Organizations supportano solo la specifica di prefissi di servizio selezionati nell'elemento `Action`.

Termini correlati

- Sintassi delle RCP
- Elenco di Servizi AWS che supportano le RCP

Errore: account ARN mancante

Codice del problema: MISSING_ARN_ACCOUNT

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing ARN account: The resource {{resourceName}} in the arn is missing an account id.
 Please provide a 12 digit account id.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The resource {{resourceName}} in the arn is missing an account id.
 Please provide a 12 digit account id."
```

Risoluzione dell'errore

Include l'ID account nell'ARN della risorsa. Gli ID account sono numeri interi a 12 cifre. Per informazioni su come visualizzare il tuo ID account, consulta Ricerca del tuo ID account AWS.

Termini correlati

- Risorse relative alle policy
- Identificatori account
- ARN delle risorse

- AWS Risorse di servizio con formati ARN

Errore: valore della chiave kms non valido

Codice del problema: INVALID_KMS_KEY_VALUE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid kms key value: The {{key}} condition key value must be valid a KMS key ARN.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The {{key}} condition key value must be valid a KMS key ARN."
```

Risoluzione dell'errore

Un nome della risorsa Amazon (ARN) AWS KMS key è un identificatore univoco e completamente qualificato per una chiave KMS. Un ARN della chiave include l'Account AWS, la Regione e l'ID chiave. L'ARN di una chiave segue questo formato:

`arn:aws:kms:`*`region`*`:`*`account-id`*`:key/`*`key-id`*

Termini correlati

- Individuazione dell'ID e dell'ARN delle chiavi
- ARN della chiave
- AWS Chiavi di contesto della condizione globale di

Errore: utilizzo della variabile troppo permissivo

Codice del problema: VARIABLE_USAGE_TOO_PERMISSIVE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Variable usage too permissive: Overly permissive use of policy variable for the {{key}}
 condition key. Use the policy variable preceded by 6 consecutive characters.
```

```
The policy variable is not allowed in the condition key {{key}}. We consider the key to
 be sensitive and policy variables can be evaluated as effective wildcards. Therefore
 policy variables are not allowed to be used with sensitive keys. Refer to https://
docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/reference_policies_condition-keys.html for the
 list of sensitive keys.
```

```
Overly permissive use of policy variable with aws:userID. Use the policy variable on
 the right side of colon or as the only character on the left side of a colon.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Overly permissive use of policy variable for the {{key}} condition
 key. Use the policy variable preceded by 6 consecutive characters."
```

```
"findingDetails": "The policy variable is not allowed in the condition key {{key}}.
 We consider the key to be sensitive and policy variables can be evaluated as
 effective wildcards. Therefore policy variables are not allowed to be used
 with sensitive keys. Refer to https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/
reference_policies_condition-keys.html for the list of sensitive keys."
```

```
"findingDetails": "Overly permissive use of policy variable with aws:userID. Use the
 policy variable on the right side of colon or as the only character on the left side
 of a colon."
```

Risoluzione dell'errore

Esistono tre possibili messaggi di esito relativi a questo errore.

- Per il primo messaggio di errore, modifica l'utilizzo della variabile di policy in modo che sia più specifico. Aggiungi almeno 6 caratteri consecutivi prima della variabile di policy per ridurre l'ambito delle autorizzazioni. Ad esempio, invece di `${aws:username}`, puoi utilizzare `prefix-${aws:username}` o `myapp-${aws:username}`. Ciò garantisce che la variabile di policy non conceda un accesso eccessivamente ampio.

- Per il secondo messaggio di errore, rimuovi la variabile di policy dalla chiave di condizione specificata. Le variabili di policy possono fungere da jolly efficaci e non ne è consentito l'utilizzo con chiavi di condizione sensibili per motivi di sicurezza. In alternativa, utilizza valori statici specifici o valuta la possibilità di ristrutturare la policy per utilizzare chiavi di condizione non sensibili che supportano le variabili di policy.
- Per il terzo messaggio di errore, modifica l'utilizzo della variabile di policy `aws:userID` in modo che sia più restrittivo. Posiziona la variabile di policy sul lato destro dei due punti (dopo l'ID account) o usala come unico carattere alla sinistra dei due punti. Ad esempio, utilizza `AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE:${aws:userid}` o `${aws:userid}:*` anziché `${aws:userid}`.

Termini correlati

- Elementi delle policy IAM: variabili e tag
- Elementi della policy IAM: condizione
- Condizioni con più chiavi di contesto o valori
- AWS Chiavi di contesto della condizione globale di

Errore: utilizzo di carattere jolly troppo permissivo

Codice del problema: WILDCARD_USAGE_TOO_PERMISSIVE

Tipo di esito: ERROR

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Wildcard usage too permissive: Overly permissive use of wildcard for the {{key}}
 condition key. Use the wildcard preceded by 6 consecutive characters.
```

```
The wildcard is not allowed in the condition key {{key}}. We consider the key to
 be sensitive and wildcards are not allowed to be used with sensitive keys. Refer
 to https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/reference_policies_condition-
keys.html for the list of sensitive keys.
```

```
Overly permissive use of wildcard with aws:userID. Use the wildcard on the right side
 of colon or as the only character on the left side of a colon.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Overly permissive use of wildcard for the {{key}} condition key. Use
 the wildcard preceded by 6 consecutive characters."
```

```
"findingDetails": "The wildcard is not allowed in the condition key {{key}}.
 We consider the key to be sensitive and wildcards are not allowed to be used
 with sensitive keys. Refer to https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/
reference_policies_condition-keys.html for the list of sensitive keys."
```

```
"findingDetails": "Overly permissive use of wildcard with aws:userID. Use the wildcard
 on the right side of colon or as the only character on the left side of a colon."
```

Risoluzione dell'errore

Esistono tre possibili messaggi di esito relativi a questo errore.

- Per il primo messaggio di errore, rendi più specifico l'utilizzo dei caratteri jolly aggiungendo almeno 6 caratteri consecutivi prima del carattere jolly. Ad esempio, invece di `*`, puoi utilizzare `prefix-*` o `prefix-*-suffix`. Ciò riduce l'ambito della condizione e segue il principio del privilegio minimo.
- Per il secondo messaggio di errore, rimuovi il carattere jolly dalla chiave di condizione specificata. I caratteri jolly non sono consentiti con le chiavi di condizione sensibili per motivi di sicurezza. Sostituisci i caratteri jolly con valori specifici che corrispondono allo schema di accesso desiderato oppure valuta la possibilità di utilizzare una chiave di condizione diversa, non sensibile, che supporti i caratteri jolly.
- Per il terzo messaggio di errore, modifica l'utilizzo del carattere jolly `aws:userID` in modo che sia più restrittivo. Posiziona il carattere jolly alla destra dei due punti (dopo l'ID account) o usalo come unico carattere alla sinistra dei due punti. Ad esempio, utilizza `AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE:*` o `*:*` anziché `*`.

Termini correlati

- Elementi della policy IAM: condizione
- Condizioni con più chiavi di contesto o valori
- AWS Chiavi di contesto della condizione globale di

- Identificatori IAM

Avviso generale: creazione di SLR con NotResource

Codice del problema: CREATE_SLR_WITH_NOT_RESOURCE

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Create SLR with NotResource: Using the iam:CreateServiceLinkedRole action with
 NotResource can allow creation of unintended service-linked roles for multiple
 resources. We recommend that you specify resource ARNs instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using the iam:CreateServiceLinkedRole action with NotResource can
 allow creation of unintended service-linked roles for multiple resources. We recommend
 that you specify resource ARNs instead."
```

Risoluzione dell'avviso generale

L'operazione `iam:CreateServiceLinkedRole` concede l'autorizzazione per creare un ruolo IAM che consente a un servizio AWS di eseguire operazioni per tuo conto. L'uso di `iam:CreateServiceLinkedRole` in una policy con l'elemento `NotResource` può consentire la creazione di ruoli collegati ai servizi non intenzionali per più risorse. AWS consiglia invece di specificare gli ARN consentiti nell'elemento `Resource`.

- Operazione CreateServiceLinkedRole
- Elementi delle policy JSON IAM: NotResource
- Elementi delle policy JSON IAM: Resource

Avviso generale: creazione di SLR con stella nell'operazione e in NotResource

Codice del problema: CREATE_SLR_WITH_STAR_IN_ACTION_AND_NOT_RESOURCE

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Create SLR with star in action and NotResource: Using an action with a wildcard(*) and
 NotResource can allow creation of unintended service-linked roles because it can allow
 iam:CreateServiceLinkedRole permissions on multiple resources. We recommend that you
 specify resource ARNs instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using an action with a wildcard(*) and NotResource can
 allow creation of unintended service-linked roles because it can allow
 iam:CreateServiceLinkedRole permissions on multiple resources. We recommend that you
 specify resource ARNs instead."
```

Risoluzione dell'avviso generale

L'operazione `iam:CreateServiceLinkedRole` concede l'autorizzazione per creare un ruolo IAM che consente a un servizio AWS di eseguire operazioni per tuo conto. Le policy con un carattere jolly (*) nella `Action` che includono l'elemento `NotResource` possono consentire la creazione di ruoli collegati ai servizi non intenzionali per più risorse. AWS consiglia invece di specificare gli ARN consentiti nell'elemento `Resource`.

- Operazione CreateServiceLinkedRole
- Elementi delle policy JSON IAM: NotResource
- Elementi delle policy JSON IAM: Resource

Avviso generale: creazione di SLR con NotAction e NotResource

Codice del problema: CREATE_SLR_WITH_NOT_ACTION_AND_NOT_RESOURCE

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Create SLR with NotAction and NotResource: Using NotAction with NotResource
 can allow creation of unintended service-linked roles because it allows
```

```
iam:CreateServiceLinkedRole permissions on multiple resources. We recommend that you
specify resource ARNs instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using NotAction with NotResource can allow creation of unintended
 service-linked roles because it allows iam:CreateServiceLinkedRole permissions on
 multiple resources. We recommend that you specify resource ARNs instead."
```

Risoluzione dell'avviso generale

L'operazione `iam:CreateServiceLinkedRole` concede l'autorizzazione per creare un ruolo IAM che consente a un servizio AWS di eseguire operazioni per tuo conto. L'uso dell'elemento `NotAction` con l'elemento `NotResource` può consentire la creazione di ruoli collegati ai servizi non intenzionali per più risorse. AWS consiglia invece di riscrivere la policy per consentire `iam:CreateServiceLinkedRole` su un elemento limitato di ARN nell'elemento `Resource`. È inoltre possibile aggiungere `iam:CreateServiceLinkedRole` all'elemento `NotAction`.

- Operazione CreateServiceLinkedRole
- Elementi delle policy IAM JSON: NotAction
- Elementi delle policy JSON IAM: Action
- Elementi delle policy JSON IAM: NotResource
- Elementi delle policy JSON IAM: Resource

Avviso generale: creazione di SLR con stella nella risorsa

Codice del problema: CREATE_SLR_WITH_STAR_IN_RESOURCE

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Create SLR with star in resource: Using the iam:CreateServiceLinkedRole action with
 wildcards (*) in the resource can allow creation of unintended service-linked roles.
 We recommend that you specify resource ARNs instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using the iam:CreateServiceLinkedRole action with wildcards (*) in
 the resource can allow creation of unintended service-linked roles. We recommend that
 you specify resource ARNs instead."
```

Risoluzione dell'avviso generale

L'operazione `iam:CreateServiceLinkedRole` concede l'autorizzazione per creare un ruolo IAM che consente a un servizio AWS di eseguire operazioni per tuo conto. L'uso di `iam:CreateServiceLinkedRole` in una policy con un carattere jolly (*) l'elemento `Resource` può consentire la creazione di ruoli collegati ai servizi non intenzionali per più risorse. AWS consiglia invece di specificare gli ARN consentiti nell'elemento `Resource`.

- Operazione CreateServiceLinkedRole
- Elementi delle policy JSON IAM: Resource

AWSPolicy gestite da con questo avviso generale

L'opzione Policy gestite da AWS consente di iniziare a utilizzare AWS assegnando le autorizzazioni in base a casi d'uso AWS generali.

Alcuni di questi casi d'uso riguardano utenti esperti all'interno del tuo account. Le seguenti policy gestite da AWS forniscono l'accesso degli utenti avanzati e concedono le autorizzazioni per creare ruoli collegati ai servizi per qualsiasi servizio AWS. AWS consiglia di collegare le seguenti policy gestite da AWS solo alle identità IAM considerate dagli utenti esperti.

- PowerUserAccess
- AlexaForBusinessFullAccess
- AWSOrganizationsServiceTrustPolicy: questa policy gestita da AWS fornisce le autorizzazioni per l'utilizzo da parte del ruolo collegato ai servizi AWS Organizations. Questo ruolo consente a Organizations di creare ulteriori ruoli collegati ai servizi per altri servizi nell'organizzazione AWS.

Avviso generale: creazione di SLR con stella nell'operazione e nella risorsa

Codice del problema: CREATE_SLR_WITH_STAR_IN_ACTION_AND_RESOURCE

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Create SLR with star in action and resource: Using wildcards (*) in the action and
 the resource can allow creation of unintended service-linked roles because it allows
 iam:CreateServiceLinkedRole permissions on all resources. We recommend that you
 specify resource ARNs instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using wildcards (*) in the action and the resource
 can allow creation of unintended service-linked roles because it allows
 iam:CreateServiceLinkedRole permissions on all resources. We recommend that you
 specify resource ARNs instead."
```

Risoluzione dell'avviso generale

L'operazione `iam:CreateServiceLinkedRole` concede l'autorizzazione per creare un ruolo IAM che consente a un servizio AWS di eseguire operazioni per tuo conto. Le policy con un carattere jolly (*) negli elementi `Action` e `Resource` possono consentire la creazione di ruoli collegati ai servizi non intenzionali per più risorse. In questo modo puoi creare un ruolo collegato ai servizi quando specifichi `"Action": "*"`, `"Action": "iam:*"` oppure `"Action": "iam:Create*"`. AWS consiglia invece di specificare gli ARN consentiti nell'elemento `Resource`.

- Operazione CreateServiceLinkedRole
- Elementi delle policy JSON IAM: Action
- Elementi delle policy JSON IAM: Resource

AWSPolicy gestite da con questo avviso generale

L'opzione Policy gestite da AWS consente di iniziare a utilizzare AWS assegnando le autorizzazioni in base a casi d'uso AWS generali.

Alcuni di questi casi d'uso sono destinati agli amministratori del tuo account. Le seguenti policy gestite da AWS forniscono l'accesso degli amministratori e concedono le autorizzazioni per creare

ruoli collegati ai servizi per qualsiasi servizio AWS. AWS consiglia di collegare le seguenti policy gestite da AWS solo alle identità IAM considerate dagli utenti esperti.

- AdministratorAccess
- IAMFullAccess

Avviso generale: creazione di SLR con stella nella risorsa e in NotAction

Codice del problema: CREATE_SLR_WITH_STAR_IN_RESOURCE_AND_NOT_ACTION

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Create SLR with star in resource and NotAction: Using a resource with wildcards (*)
 and NotAction can allow creation of unintended service-linked roles because it allows
 iam:CreateServiceLinkedRole permissions on all resources. We recommend that you
 specify resource ARNs instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using a resource with wildcards (*) and NotAction can allow creation
 of unintended service-linked roles because it allows iam:CreateServiceLinkedRole
 permissions on all resources. We recommend that you specify resource ARNs instead."
```

Risoluzione dell'avviso generale

L'operazione `iam:CreateServiceLinkedRole` concede l'autorizzazione per creare un ruolo IAM che consente a un servizio AWS di eseguire operazioni per tuo conto. L'uso dell'elemento `NotAction` in una policy con un carattere jolly (*) nell'elemento `Resource` può consentire la creazione di ruoli collegati ai servizi non intenzionali per più risorse. AWS consiglia invece di specificare gli ARN consentiti nell'elemento `Resource`. È inoltre possibile aggiungere `iam:CreateServiceLinkedRole` all'elemento `NotAction`.

- Operazione CreateServiceLinkedRole
- Elementi delle policy IAM JSON: NotAction
- Elementi delle policy JSON IAM: Action

- Elementi delle policy JSON IAM: Resource

Avviso generale: chiave di condizione globale obsoleta

Codice del problema: DEPRECATED_GLOBAL_CONDITION_KEY

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Deprecated global condition key: We recommend that you update aws:ARN to use the newer
 condition key aws:PrincipalArn.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "We recommend that you update aws:ARN to use the newer condition key
 aws:PrincipalArn."
```

Risoluzione dell'avviso generale

La policy include una chiave di condizione globale obsoleta. Aggiorna la chiave di condizione nella coppia chiave-valore della condizione per utilizzare una chiave di condizione globale supportata.

- Chiavi della condizione globale

Avviso generale: valore data non valido

Codice del problema: INVALID_DATE_VALUE

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid date value: The date {{date}} might not resolve as expected. We recommend that
 you use the YYYY-MM-DD format.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The date {{date}} might not resolve as expected. We recommend that
 you use the YYYY-MM-DD format."
```

Risoluzione dell'avviso generale

Il tempo Unix Epoch descrive un punto nel tempo trascorso dal 1 gennaio 1970, meno i secondi intercalari. Il tempo Epoch potrebbe non risolversi al momento preciso che ci si aspetta. AWS consiglia di utilizzare lo standard W3C per i formati di data e ora. Ad esempio, è possibile specificare una data completa, ad esempio AAAA-MM-GG (1997-07-16), oppure aggiungere l'ora al secondo, ad esempio AAAA-MM-GGTHH:MM:SSTZD (1997-07-16T 19:20:30 + 01:00).

- Formati di data e ora W3C
- Elementi delle policy JSON IAM: Version
- Chiave di condizione globale aws:CurrentTime

Avviso generale: riferimento al ruolo non valido

Codice del problema: INVALID_ROLE_REFERENCE

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid role reference: The Principal element includes the IAM role ID {{roleid}}. We
 recommend that you use a role ARN instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The Principal element includes the IAM role ID {{roleid}}. We
 recommend that you use a role ARN instead."
```

Risoluzione dell'avviso generale

AWS consiglia di specificare l'Amazon Resource Name (ARN) per un ruolo IAM anziché il suo ID principale. Quando IAM salva la policy, trasformerà l'ARN nell'ID principale per il ruolo esistente. AWS include una precauzione di sicurezza. Se qualcuno elimina e crea nuovamente il ruolo, avrà un nuovo ID e la policy non corrisponderà all'ID del nuovo ruolo.

- Specifica di un principale: ruoli IAM
- ARN IAM
- ID univoci IAM

Avviso generale: riferimento utente non valido

Codice del problema: INVALID_USER_REFERENCE

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Invalid user reference: The Principal element includes the IAM user ID {{userid}}. We
 recommend that you use a user ARN instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The Principal element includes the IAM user ID {{userid}}. We
 recommend that you use a user ARN instead."
```

Risoluzione dell'avviso generale

AWS consiglia di specificare l'Amazon Resource Name (ARN) per un utente IAM anziché il suo ID principale. Quando IAM salva la policy, trasformerà l'ARN nell'ID principale per l'utente esistente. AWS include una precauzione di sicurezza. Se qualcuno elimina e crea nuovamente l'utente, avrà un nuovo ID e la policy non corrisponderà all'ID del nuovo utente.

- Specifica di un principale: utenti IAM
- ARN IAM
- ID univoci IAM

Avviso generale: versione mancante

Codice del problema: MISSING_VERSION

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing version: We recommend that you specify the Version element to help you with
 debugging permission issues.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "We recommend that you specify the Version element to help you with
 debugging permission issues."
```

Risoluzione dell'avviso generale

AWS consiglia di includere il parametro `Version` facoltativo nella policy. Se non includi un elemento Versione, per impostazione predefinita il valore viene impostato su `2012-10-17`, ma le funzionalità più recenti, come le variabili di policy, non funzioneranno con la policy. Ad esempio, le variabili tipo `${aws:username}` non saranno riconosciute come variabili e verranno trattate come stringhe letterali nella policy.

- Elementi delle policy JSON IAM: Version

Avviso generale: sid univoci consigliati

Codice del problema: UNIQUE_SIDS_RECOMMENDED

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Unique Sids recommended: We recommend that you use statement IDs that are unique to
 your policy. Update the Sid value.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "We recommend that you use statement IDs that are unique to your
 policy. Update the Sid value."
```

Risoluzione dell'avviso generale

AWS consiglia di utilizzare ID istruzione univoci. L'elemento `Sid` (ID istruzione) consente di immettere un identificatore opzionale fornito per l'istruzione della policy. Puoi assegnare un valore ID di istruzione a ogni istruzione in una matrice di istruzioni utilizzando l'elemento `SID`.

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON IAM: Sid

Avviso generale: carattere jolly senza operatore like

Codice del problema: WILDCARD_WITHOUT_LIKE_OPERATOR

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Wildcard without like operator: Your condition value includes a * or ? character. If
 you meant to use a wildcard (*, ?), update the condition operator to include Like.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Your condition value includes a * or ? character. If you meant to
 use a wildcard (*, ?), update the condition operator to include Like."
```

Risoluzione dell'avviso generale

La struttura dell'elemento `Condition` richiede l'utilizzo di un operatore di condizione e di una coppia chiave-valore. Quando specifichi un valore di condizione che utilizza un carattere jolly (*,?) , devi utilizzare la versione `Like`dell'operatore di condizione. Ad esempio, anziché l'operatore di condizione stringa `StringEquals`, utilizza `StringLike`.

```
"Condition": {"StringLike": {"aws:PrincipalTag/job-category": "admin-*"}}
```

- Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione
- Elementi della policy JSON IAM: Condition

AWSPolicy gestite da con questo avviso generale

L'opzione Policy gestite da AWS consente di iniziare a utilizzare AWS assegnando le autorizzazioni in base a casi d'uso AWS generali.

Le seguenti policy gestite da AWS includono caratteri jolly nel loro valore di condizione senza un operatore di condizione che include `Like` per la corrispondenza dei modelli. Quando si utilizza la policy gestita da AWS gestita come riferimento per creare una policy gestita dal cliente, AWSconsiglia di utilizzare un operatore di condizione che supporti la corrispondenza dei modelli con caratteri jolly (*,?) , ad esempio `StringLike`.

- AWSGlueConsoleSageMakerNotebookFullAccess

Avviso generale: la dimensione della policy supera la quota delle policy di identità

Codice del problema: POLICY_SIZE_EXCEEDS_IDENTITY_POLICY_QUOTA

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Policy size exceeds identity policy quota: The {{policySize}} characters in the
 identity policy, excluding whitespace, exceed the {{policySizeQuota}} character
 maximum for inline and managed policies. We recommend that you use multiple granular
 policies.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The {{policySize}} characters in the identity policy, excluding
 whitespace, exceed the {{policySizeQuota}} character maximum for inline and managed
 policies. We recommend that you use multiple granular policies."
```

Risoluzione dell'avviso generale

Puoi collegare fino a 10 policy gestite a un'identità IAM (utente, gruppo di utenti o ruolo). Tuttavia, le dimensioni di ciascuna policy gestita non possono superare la quota di default i 6.144 caratteri. IAM non calcola gli spazi vuoti per determinare le dimensioni di una policy rispetto a tali limiti. Le quote, anche definite come limiti in AWS, costituiscono il valore massimo per le risorse, le azioni e gli elementi nell'account AWS.

Inoltre, puoi aggiungere a un'identità IAM tutte le policy in linea desiderate. Tuttavia, la dimensione della somma di tutte le policy in linea per identità non può superare la quota specificata.

Se la policy è maggiore della quota, è possibile organizzare la policy in più istruzioni e raggruppare le istruzioni in più policy.

Termini correlati

- Quote di caratteri di IAM e AWS STS
- Istruzioni e policy multiple
- Policy gestite dal cliente IAM
- Panoramica delle policy JSON
- Sintassi della policy JSON IAM

AWSPolicy gestite da con questo avviso generale

L'opzione Policy gestite da AWS consente di iniziare a utilizzare AWS assegnando le autorizzazioni in base a casi d'uso AWS generali.

Le seguenti policy gestite da AWS concedono autorizzazioni per le operazioni in molti servizi AWS e superare la dimensione massima delle policy. Quando si utilizza la policy gestita da AWS come riferimento per creare la policy gestita, è necessario suddividerla in più policy.

- ReadOnlyAccess
- AWSSupportServiceRolePolicy

Avviso generale: la dimensione della policy supera la quota delle policy delle risorse

Codice del problema: POLICY_SIZE_EXCEEDS_RESOURCE_POLICY_QUOTA

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Policy size exceeds resource policy quota: The {{policySize}} characters in the
 resource policy exceed the {{policySizeQuota}} character maximum for resource
 policies. We recommend that you use multiple granular policies.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The {{policySize}} characters in the resource policy exceed the
 {{policySizeQuota}} character maximum for resource policies. We recommend that you use
 multiple granular policies."
```

Risoluzione dell'avviso generale

Le policy basate sulle risorse sono documenti di policy JSON che colleghi a una risorsa, come ad esempio un bucket Amazon S3. Queste policy concedono all'entità principale specificata l'autorizzazione per eseguire operazioni specifiche sulla risorsa e definiscono le condizioni in cui ciò si applica. La dimensione delle policy basate sulle risorse non può superare la quota impostata per quella risorsa. Le quote, anche definite come limiti in AWS, costituiscono il valore massimo per le risorse, le azioni e gli elementi nell'account AWS.

Se la policy è maggiore della quota, è possibile organizzare la policy in più istruzioni e raggruppare le istruzioni in più policy.

Termini correlati

- Policy basate sulle risorse
- policy del bucket di Amazon S
- Istruzioni e policy multiple
- Panoramica delle policy JSON
- Sintassi della policy JSON IAM

Avviso generale: mancata corrispondenza del tipo

Codice del problema: TYPE_MISMATCH

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Type mismatch: Use the operator type {{allowed}} instead of operator {{operator}} for
 the condition key {{key}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Use the operator type {{allowed}} instead of operator {{operator}}
 for the condition key {{key}}."
```

Risoluzione dell'avviso generale

Aggiorna il testo per utilizzare il tipo di dati dell'operatore di condizione supportato.

Ad esempio, la chiave di condizione globale di `aws:MultiFactorAuthPresent` richiede un operatore di condizione con il tipo di dati `Boolean`. Se specifichi una data o un numero intero, il tipo di dati non corrisponderà.

Termini correlati

- Chiavi della condizione globale
- Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione

Avviso generale: booleano con mancata corrispondenza del tipo

Codice del problema: TYPE_MISMATCH_BOOLEAN

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Type mismatch Boolean: Add a valid Boolean value (true or false) for the condition
 operator {{operator}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Add a valid Boolean value (true or false) for the condition operator
 {{operator}}."
```

Risoluzione dell'avviso generale

Aggiorna il testo per utilizzare un tipo di dati dell'operatore condizione booleano, ad esempio `true` o `false`.

Ad esempio, la chiave di condizione globale di `aws:MultiFactorAuthPresent` richiede un operatore di condizione con il tipo di dati `Boolean`. Se specifichi una data o un numero intero, il tipo di dati non corrisponderà.

Termini correlati

- Operatori di condizione booleani
- Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione

Avviso generale: data della mancata corrispondenza del tipo

Codice del problema: TYPE_MISMATCH_DATE

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Type mismatch date: The date condition operator is used with an invalid value. Specify
 a valid date using YYYY-MM-DD or other ISO 8601 date/time format.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The date condition operator is used with an invalid value. Specify a
 valid date using YYYY-MM-DD or other ISO 8601 date/time format."
```

Risoluzione dell'avviso generale

Aggiorna il testo per utilizzare il tipo di dati dell'operatore di condizione data, in un formato data ora `YYYY-MM-DD` o altro ISO 8601.

Termini correlati

- Operatori di condizione data
- Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione

Avviso generale: numero della mancata corrispondenza del tipo

Codice del problema: TYPE_MISMATCH_NUMBER

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Type mismatch number: Add a valid numeric value for the condition operator
 {{operator}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Add a valid numeric value for the condition operator {{operator}}."
```

Risoluzione dell'avviso generale

Aggiorna il testo per utilizzare il tipo di dati dell'operatore di condizione numerico.

Termini correlati

- Operatori di condizione numerici
- Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione

Avviso generale: stringa della mancata corrispondenza del tipo

Codice del problema: TYPE_MISMATCH_STRING

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Type mismatch string: Add a valid base64-encoded string value for the condition
 operator {{operator}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Add a valid base64-encoded string value for the condition operator
 {{operator}}."
```

Risoluzione dell'avviso generale

Aggiorna il testo per utilizzare il tipo di dati dell'operatore di condizione stringa.

Termini correlati

- Operatori di condizione stringa
- Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione

Avviso generale: si consigliano repository e ramo github specifici

Codice del problema: SPECIFIC_GITHUB_REPO_AND_BRANCH_RECOMMENDED

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Specific github repo and branch recommended: Using a wildcard (*) in
 token.actions.githubusercontent.com:sub can allow requests from more sources than
 you intended. Specify the value of token.actions.githubusercontent.com:sub with the
 repository and branch name.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using a wildcard (*) in token.actions.githubusercontent.com:sub
 can allow requests from more sources than you intended. Specify the value of
 token.actions.githubusercontent.com:sub with the repository and branch name."
```

Risoluzione dell'avviso generale

Se utilizzi GitHub come IdP OIDC, è consigliabile limitare le entità che possono assumere il ruolo associato all'IdP IAM. Quando includi un'istruzione di `Condition` in una policy di attendibilità, puoi limitare il ruolo a una specifica organizzazione, repository o ramo di GitHub. Puoi utilizzare la chiave della condizione `token.actions.githubusercontent.com:sub` per limitare l'accesso. Ti consigliamo di limitare la condizione a un insieme specifico di repository o rami. Se non utilizzi un jolly (*) in `token.actions.githubusercontent.com:sub`, le operazioni GitHub di organizzazioni o repository al di fuori del tuo controllo sono in grado di assumere ruoli associati all'IdP GitHub IAM nel tuo account AWS.

Termini correlati

- Configurazione di un ruolo per il gestore dell'identità digitale (IdP) OIDC GitHub

Avviso generale: la dimensione della policy supera la quota delle policy di attendibilità del ruolo

Codice del problema: POLICY_SIZE_EXCEEDS_ROLE_TRUST_POLICY_QUOTA

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Policy size exceeds role trust policy quota: The characters in the role trust policy,
 excluding whitespace, exceed the character maximum. We recommend that you request a
 role trust policy length quota increase using Service Quotas and AWS Support Center.
 If the quotas have already been increased, then you can ignore this warning.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The characters in the role trust policy, excluding whitespace,
 exceed the character maximum. We recommend that you request a role trust policy length
```

```
quota increase using Service Quotas and AWS Support Center. If the quotas have already
been increased, then you can ignore this warning."
```

Risoluzione dell'avviso generale

IAM e AWS STS hanno quote che limitano la dimensione delle policy di attendibilità del ruolo. I caratteri nella policy di attendibilità del ruolo, esclusi gli spazi bianchi, superano il numero massimo di caratteri. È consigliabile richiedere un aumento della quota della policy di attendibilità del ruolo utilizzando Service Quotas o AWS Support Center Console.

Termini correlati

- IAM e quote AWS STS, requisiti di nome e limiti di caratteri

Avviso generale: a RCP manca la chiave della condizione principale correlata

Codice del problema: RCP_MISSING_RELATED_PRINCIPAL_CONDITION_KEY

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
RCP missing related principal condition key: RCPs impact IAM roles, users, and AWS
 service principals. To prevent unintended impact to services acting on your behalf
 using a service principal, an additional statement should be added to the Condition
 block "BoolIfExists": { "aws:PrincipalIsAWSService": "false"} whenever a principal key
 {{conditionKeyName}} is used.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "RCPs impact IAM roles, users, and AWS service principals. To prevent
 unintended impact to services acting on your behalf using a service principal,
 an additional statement should be added to the Condition block "BoolIfExists":
 { "aws:PrincipalIsAWSService": "false"} whenever a principal key {{conditionKeyName}}
 is used."
```

Risoluzione dell'avviso generale

Le policy di controllo delle risorse (RCP) di AWS Organizations possono influire su ruoli IAM, utenti e principali Servizio AWS. Per evitare un impatto involontario sui servizi che agiscono per tuo conto utilizzando un principale di servizio, aggiungi la seguente istruzione al tuo elemento `Condition`.

```
"BoolIfExists": { "aws:PrincipalIsAWSService": "false"}
```

Termini correlati

- Sintassi delle RCP
- Proprietà del principale

Avviso generale: a RCP manca la chiave di condizione del principale del servizio correlata

Codice del problema: RCP_MISSING_RELATED_SERVICE_PRINCIPAL_CONDITION_KEY

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
RCP missing related service principal condition key: RCPs impact IAM roles, users,
 and AWS service principals. To prevent unintended impact to your principals,
 an additional statement should be added to the Condition block "BoolIfExists":
 { "aws:PrincipalIsAWSService": "true"} whenever the key {{conditionKeyName}} is used.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "RCPs impact IAM roles, users, and AWS service principals. To prevent
 unintended impact to your principals, an additional statement should be added to the
 Condition block "BoolIfExists": { "aws:PrincipalIsAWSService": "true"} whenever the
 key {{conditionKeyName}} is used."
```

Risoluzione dell'avviso generale

Le policy di controllo delle risorse (RCP) di AWS Organizations possono influire su ruoli IAM, utenti e principali Servizio AWS. Per evitare un impatto involontario sui principali, aggiungi la seguente istruzione al tuo elemento `Condition`:

```
"BoolIfExists": { "aws:PrincipalIsAWSService": "true"}
```

Termini correlati

- Sintassi delle RCP
- Proprietà del principale

Avviso generale: a RCP manca il controllo null della chiave di condizione del servizio

Codice del problema: RCP_MISSING_SERVICE_CONDITION_KEY_NULL_CHECK

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
RCP missing service condition key null check: The specified service may have a service
 integration that does not require the use of the the {{conditionKeyName}} condition
 key. To prevent unintended impact to services acting on your behalf using a service
 principal, an additional statement should be added to the Condition block "Null":
 { "aws:SourceAccount": "false"} or "Null": { "aws:SourceArn": "false"} whenever the
 key {{conditionKeyName}} is used.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The specified service may have a service integration that does not
 require the use of the the {{conditionKeyName}} condition key. To prevent unintended
 impact to services acting on your behalf using a service principal, an additional
 statement should be added to the Condition block "Null": { "aws:SourceAccount":
 "false"} or "Null": { "aws:SourceArn": "false"} whenever the key {{conditionKeyName}}
 is used."
```

Risoluzione dell'avviso generale

Le policy di controllo delle risorse (RCP) di AWS Organizations possono influire su ruoli IAM, utenti e principali Servizio AWS. Per evitare un impatto involontario sui servizi che agiscono per tuo conto utilizzando un principale di servizio, aggiungi le seguenti istruzioni al tuo elemento `Condition` ogni volta che viene utilizzata la chiave specificata:

```
"Null": { "aws:SourceAccount": "false"}
```

oppure

```
"Null": { "aws:SourceArn": "false"}
```

Termini correlati

- Sintassi delle RCP
- Proprietà del principale

Avviso generale: utilizza la chiave di condizione solo con i servizi supportati

Codice del problema: USE_CONDITION_KEY_ONLY_WITH_SUPPORTED_SERVICES

Tipo di esito: GENERAL_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Use condition key only with supported services: The condition key {{key}} works only
 with specific AWS services and must be scoped to supported services in your policies.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The condition key {{key}} works only with specific AWS services and
 must be scoped to supported services in your policies.
```

Risoluzione dell'avviso generale

Consulta la documentazione di AWS per identificare quali Servizi AWS supportano questa chiave di condizione. Se alcuni servizi della tua policy non supportano la chiave di condizione, modifica l'ambito della chiave di condizione della policy in modo che includa solo i Servizi AWS che la supportano.

Termini correlati

- `aws:VpceAccount`

- aws:VpceOrgID
- aws:VpceOrgPaths
- Operazioni, risorse e chiavi di condizione per Servizi AWS

Avviso di sicurezza: chiave di condizione non attendibile

Codice del problema: UNTRUSTWORTHY_CONDITION_KEY

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Untrustworthy condition key: The {{key}} condition key is not recommended for access
 control as it can be spoofed/manipulated by the caller.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The {{key}} condition key is not recommended for access control as
 it can be spoofed/manipulated by the caller."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

Non utilizzare questa chiave di condizione per il controllo degli accessi. Il chiamante può potenzialmente manipolare o falsificare il valore della chiave, determinando un rischio per la sicurezza.

Termini correlati

- AWS Chiavi di contesto della condizione globale di

Avviso di sicurezza: Consenti con NotPrincipal

Codice del problema: ALLOW_WITH_NOT_PRINCIPAL

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Allow with NotPrincipal: Using Allow with NotPrincipal can be overly permissive. We
 recommend that you use Principal instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using Allow with NotPrincipal can be overly permissive. We recommend
 that you use Principal instead."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

L'uso di `"Effect": "Allow"` con `NotPrincipal` può essere eccessivamente permissivo. Ad esempio, questo può concedere autorizzazioni a principali anonimi. AWS consiglia di specificare i principali che necessitano l'accesso utilizzando l'elemento `Principal`. In alternativa, è possibile consentire un accesso ampio e quindi aggiungere un'altra istruzione che utilizza l'elemento `NotPrincipal` con `“Effect”: “Deny”`.

- AWS Elementi delle policy JSON : Principal
- AWS Elementi delle policy JSON : NotPrincipal

Avviso di sicurezza: ForAllValues con chiave a valore singolo

Codice del problema: FORALLVALUES_WITH_SINGLE_VALUED_KEY

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
ForAllValues with single valued key: Using ForAllValues qualifier with the single-
valued condition key {{key}} can be overly permissive. We recommend that you remove
 ForAllValues:.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using ForAllValues qualifier with the single-valued condition key
 {{key}} can be overly permissive. We recommend that you remove ForAllValues:."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

AWS consiglia di utilizzare `ForAllValues` solo con condizioni multivalore. L'operatore impostato `ForAllValues` verifica se il valore di ogni membro del set di richieste è un sottoinsieme del set di chiavi di condizione. La condizione restituisce true se ogni valore delle chiavi nella richiesta corrisponde ad almeno un valore nella policy. Restituisce true anche se non ci sono chiavi nella richiesta o se i valori delle chiavi si riducono a un set di dati nullo, ad esempio una stringa vuota.

Per sapere se una condizione supporta un valore singolo o più valori, rivedi la pagina Operazioni, risorse e chiavi di condizione per il servizio. Le chiavi di condizione con il prefisso del tipo di dati `ArrayOf` sono chiavi di condizione multivalore. Ad esempio, Amazon SES supporta chiavi con valori singoli (`String`) e il tipo di dati multivalore `ArrayOfString`.

- Chiavi di contesto multivalore

Avviso di sicurezza: invio del ruolo con NotResource

Codice del problema: PASS_ROLE_WITH_NOT_RESOURCE

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Pass role with NotResource: Using the iam:PassRole action with NotResource can be
 overly permissive because it can allow iam:PassRole permissions on multiple resources.
 We recommend that you specify resource ARNs instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using the iam:PassRole action with NotResource can be overly
 permissive because it can allow iam:PassRole permissions on multiple resources. We
 recommend that you specify resource ARNs instead."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

Per configurare più servizi AWS, è necessario passare un ruolo IAM al servizio. Per consentire questo è necessario concedere l'autorizzazione `iam:PassRole` a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo). L'uso di `iam:PassRole` in una policy con l'elemento `NotResource` può consentire ai principali di accedere a più servizi o funzionalità di quanto previsto. AWS consiglia invece di specificare gli ARN consentiti nell'elemento `Resource`. Inoltre, è possibile ridurre le autorizzazioni per un singolo servizio utilizzando la chiave di condizione `iam:PassedToService`.

- Invio di un ruolo a un servizio
- iam:PassedToService
- Elementi delle policy JSON IAM: NotResource
- Elementi delle policy JSON IAM: Resource

Avviso di sicurezza: invio del ruolo con stella in operazione e NotResource

Codice del problema: PASS_ROLE_WITH_STAR_IN_ACTION_AND_NOT_RESOURCE

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Pass role with star in action and NotResource: Using an action with a wildcard (*) and
 NotResource can be overly permissive because it can allow iam:PassRole permissions on
 multiple resources. We recommend that you specify resource ARNs instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using an action with a wildcard (*) and NotResource can be overly
 permissive because it can allow iam:PassRole permissions on multiple resources. We
 recommend that you specify resource ARNs instead."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

Per configurare più servizi AWS, è necessario passare un ruolo IAM al servizio. Per consentire questo è necessario concedere l'autorizzazione `iam:PassRole` a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo). Le policy con un carattere jolly (*) nell'`Action` e che includono nell'elemento `NotResource` può consentire ai principali di accedere a più servizi o funzionalità di quanto previsto. AWS consiglia

invece di specificare gli ARN consentiti nell'elemento `Resource`. Inoltre, è possibile ridurre le autorizzazioni per un singolo servizio utilizzando la chiave di condizione `iam:PassedToService`.

- Invio di un ruolo a un servizio
- iam:PassedToService
- Elementi delle policy JSON IAM: NotResource
- Elementi delle policy JSON IAM: Resource

Avviso di sicurezza: invio del ruolo con NotAction e NotResource

Codice del problema: PASS_ROLE_WITH_NOT_ACTION_AND_NOT_RESOURCE

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Pass role with NotAction and NotResource: Using NotAction with NotResource can
 be overly permissive because it can allow iam:PassRole permissions on multiple
 resources.. We recommend that you specify resource ARNs instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using NotAction with NotResource can be overly permissive because
 it can allow iam:PassRole permissions on multiple resources.. We recommend that you
 specify resource ARNs instead."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

Per configurare più servizi AWS, è necessario passare un ruolo IAM al servizio. Per consentire questo è necessario concedere l'autorizzazione `iam:PassRole` a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo). L'uso dell'elemento `NotAction` e la visualizzazione di risorse nell'elemento `NotResource` possono consentire ai principali di accedere a più servizi o funzionalità di quanto previsto. AWS consiglia invece di specificare gli ARN consentiti nell'elemento `Resource`. Inoltre, è possibile ridurre le autorizzazioni per un singolo servizio utilizzando la chiave di condizione `iam:PassedToService`.

- Invio di un ruolo a un servizio

- iam:PassedToService
- Elementi delle policy IAM JSON: NotAction
- Elementi delle policy JSON IAM: Action
- Elementi delle policy JSON IAM: NotResource
- Elementi delle policy JSON IAM: Resource

Avviso di sicurezza: invio del ruolo con stella in risorsa

Codice del problema: PASS_ROLE_WITH_STAR_IN_RESOURCE

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Pass role with star in resource: Using the iam:PassRole action with wildcards (*)
 in the resource can be overly permissive because it allows iam:PassRole permissions
 on multiple resources. We recommend that you specify resource ARNs or add the
 iam:PassedToService condition key to your statement.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using the iam:PassRole action with wildcards (*) in the resource can
 be overly permissive because it allows iam:PassRole permissions on multiple resources.
 We recommend that you specify resource ARNs or add the iam:PassedToService condition
 key to your statement."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

Per configurare più servizi AWS, è necessario passare un ruolo IAM al servizio. Per consentire questo è necessario concedere l'autorizzazione `iam:PassRole` a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo). Le policy che consentono `iam:PassRole` e che includono un carattere jolly (*) nell'elemento `Resource` può consentire ai principali di accedere a più servizi o funzionalità di quanto previsto. AWS consiglia invece di specificare gli ARN consentiti nell'elemento `Resource`. Inoltre, è possibile ridurre le autorizzazioni per un singolo servizio utilizzando la chiave di condizione `iam:PassedToService`.

Alcuni servizi AWS includono il rispettivo namespace del servizio nel nome del loro ruolo. Questo controllo delle policy tiene conto di queste convenzioni durante l'analisi della policy per generare i risultati. Ad esempio, il seguente ARN della risorsa potrebbe non generare un risultato:

```
arn:aws:iam::*:role/Service*
```

- Invio di un ruolo a un servizio
- iam:PassedToService
- Elementi delle policy JSON IAM: Resource

AWSPolicy gestite da con questo avviso di sicurezza

L'opzione Policy gestite da AWS consente di iniziare a utilizzare AWS assegnando le autorizzazioni in base a casi d'uso AWS generali.

Uno di questi casi d'uso riguarda gli amministratori all'interno del tuo account. Le seguenti policy gestite da AWS forniscono l'accesso degli amministratori e concedono le autorizzazioni per inviare qualsiasi ruolo IAM a qualsiasi servizio. AWS consiglia di collegare le seguenti policy gestite da AWS solo alle identità IAM considerate dagli amministratori.

- AdministratorAccess-Amplify

Le seguenti policy gestite da AWS includono le autorizzazioni per `iam:PassRole` con un carattere jolly (*) nella risorsa e stanno per essere dichiarate obsoleti. Per ciascuna di queste policy, abbiamo aggiornato le istruzioni sulle autorizzazioni, ad esempio suggerendo una nuova policy gestita da AWS che supporta il caso d'uso. Per visualizzare le alternative a queste policy, consulta per guide relative a ogni servizio.

- AWSElasticBeanstalkFullAccess
- AWSElasticBeanstalkService
- AWSLambdaFullAccess
- AWSLambdaReadOnlyAccess
- AWSOpsWorksFullAccess
- AWSOpsWorksRole
- AWSDataPipelineRole

- AmazonDynamoDBFullAccesswithDataPipeline
- AmazonElasticMapReduceFullAccess
- AmazonDynamoDBFullAccesswithDataPipeline
- AmazonEC2ContainerServiceFullAccess

Le seguenti policy gestite da AWS forniscono autorizzazioni solo per i ruoli collegati ai servizi, che consentono ai servizi AWS per eseguire operazioni per tuo conto. Non puoi collegare queste policy alle identità IAM.

- AWSServiceRoleForAmazonEKSNodegroup

Avviso di sicurezza: invio del ruolo con stella in azione e risorsa

Codice del problema: PASS_ROLE_WITH_STAR_IN_ACTION_AND_RESOURCE

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Pass role with star in action and resource: Using wildcards (*) in the action and the
 resource can be overly permissive because it allows iam:PassRole permissions on all
 resources. We recommend that you specify resource ARNs or add the iam:PassedToService
 condition key to your statement.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using wildcards (*) in the action and the resource can be overly
 permissive because it allows iam:PassRole permissions on all resources. We recommend
 that you specify resource ARNs or add the iam:PassedToService condition key to your
 statement."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

Per configurare più servizi AWS, è necessario passare un ruolo IAM al servizio. Per consentire questo è necessario concedere l'autorizzazione `iam:PassRole` a un'identità (utente, gruppo di utenti

o ruolo). Le policy con un carattere jolly (*) negli elementi `Action` e `Resource` possono consentire ai principali di accedere a un numero maggiore di servizi o funzionalità rispetto a quello previsto. AWS consiglia invece di specificare gli ARN consentiti nell'elemento `Resource`. Inoltre, è possibile ridurre le autorizzazioni per un singolo servizio utilizzando la chiave di condizione `iam:PassedToService`.

- Invio di un ruolo a un servizio
- iam:PassedToService
- Elementi delle policy JSON IAM: Action
- Elementi delle policy JSON IAM: Resource

AWSPolicy gestite da con questo avviso di sicurezza

L'opzione Policy gestite da AWS consente di iniziare a utilizzare AWS assegnando le autorizzazioni in base a casi d'uso AWS generali.

Alcuni di questi casi d'uso sono destinati agli amministratori del tuo account. Le seguenti policy gestite da AWS forniscono l'accesso da amministratore e concedono le autorizzazioni per inviare qualsiasi ruolo IAM a qualsiasi servizio AWS. AWS consiglia di collegare le seguenti policy gestite da AWSsolo alle identità IAM considerate amministratori.

- AdministratorAccess
- IAMFullAccess

Avviso di sicurezza: invio del ruolo con stella in risorsa e NotAction

Codice del problema: PASS_ROLE_WITH_STAR_IN_RESOURCE_AND_NOT_ACTION

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Pass role with star in resource and NotAction: Using a resource with wildcards (*) and
 NotAction can be overly permissive because it allows iam:PassRole permissions on all
 resources. We recommend that you specify resource ARNs or add the iam:PassedToService
 condition key to your statement.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using a resource with wildcards (*) and NotAction can be overly
 permissive because it allows iam:PassRole permissions on all resources. We recommend
 that you specify resource ARNs or add the iam:PassedToService condition key to your
 statement."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

Per configurare più servizi AWS, è necessario passare un ruolo IAM al servizio. Per consentire questo è necessario concedere l'autorizzazione `iam:PassRole` a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo). L'uso dell'elemento `NotAction` in una policy con un carattere jolly (*) nell'elemento `Resource` può consentire ai principali di accedere a più servizi o funzionalità di quanto previsto. AWS consiglia invece di specificare gli ARN consentiti nell'elemento `Resource`. Inoltre, è possibile ridurre le autorizzazioni per un singolo servizio utilizzando la chiave di condizione `iam:PassedToService`.

- Invio di un ruolo a un servizio
- iam:PassedToService
- Elementi delle policy IAM JSON: NotAction
- Elementi delle policy JSON IAM: Action
- Elementi delle policy JSON IAM: Resource

Avviso di sicurezza: chiavi di condizione abbinate mancanti

Codice del problema: MISSING_PAIRED_CONDITION_KEYS

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing paired condition keys: Using the condition key {{conditionKeyName}}
 can be overly permissive without also using the following condition keys:
 {{recommendedKeys}}. Condition keys like this one are more secure when paired with
 a related key. We recommend that you add the related condition keys to the same
 condition block.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using the condition key {{conditionKeyName}} can be overly
 permissive without also using the following condition keys: {{recommendedKeys}}.
 Condition keys like this one are more secure when paired with a related key. We
 recommend that you add the related condition keys to the same condition block."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

Alcune chiavi di condizione sono più sicure se abbinate ad altre chiavi di condizione correlate. AWS consiglia di includere le chiavi di condizione correlate nello stesso blocco di condizione della chiave di condizione esistente. Ciò rende più sicure le autorizzazioni concesse tramite la policy.

Ad esempio, è possibile utilizzare la chiave di condizione `aws:VpcSourceIp` per confrontare l'indirizzo IP da cui è stata effettuata una richiesta con l'indirizzo IP specificato nella policy. AWS consiglia di aggiungere la chiave di condizione `aws:SourceVPC` correlata. Controlla se la richiesta proviene dal VPC specificato nella policy e l'indirizzo IP specificato.

Termini correlati

- `aws:VpcSourceIp` Chiave della condizione globale di
- `aws:SourceVPC` Chiave della condizione globale di
- Chiavi della condizione globale
- Elemento condizione
- Panoramica delle policy JSON

Avviso di sicurezza: Rifiuta con chiave di condizione tag non supportata per il servizio

Codice del problema: DENY_WITH_UNSUPPORTED_TAG_CONDITION_KEY_FOR_SERVICE

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Deny with unsupported tag condition key for service: Using the effect Deny with the
 tag condition key {{conditionKeyName}} and actions for services with the following
```

```
prefixes can be overly permissive: {{serviceNames}}. Actions for the listed services
are not denied by this statement. We recommend that you move these actions to a
different statement without this condition key.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using the effect Deny with the tag condition key
 {{conditionKeyName}} and actions for services with the following prefixes can be
 overly permissive: {{serviceNames}}. Actions for the listed services are not denied
 by this statement. We recommend that you move these actions to a different statement
 without this condition key."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

L'uso di chiavi di condizione dei tag non supportate nell'elemento `Condition` di una policy con `"Effect": "Deny"` può essere eccessivamente permissivo, perché la condizione viene ignorata per quel servizio. AWS consiglia di rimuovere le operazioni di servizio che non supportano la chiave di condizione e di creare un'altra istruzione per negare l'accesso a risorse specifiche per tali azioni.

Se utilizzi la chiave di condizione `aws:ResourceTag` e non è supportata da un'operazione di servizio, la chiave non viene inclusa nel contesto della richiesta. In questo caso, la condizione nell'istruzione `Deny` restituisce sempre `false` e l'operazione non viene mai negata. Ciò accade anche se la risorsa è taggata correttamente.

Quando un servizio supporta la chiave di condizione `aws:ResourceTag`, è possibile utilizzare i tag per controllare l'accesso alle risorse del servizio. Questo è noto come controllo degli accessi basato su attributi (ABAC). I servizi che non supportano queste chiavi richiedono il controllo dell'accesso alle risorse tramite il controllo degli accessi basato su risorse (RBAC).

> **Note**
>
> Alcuni servizi consentono il supporto per la chiave di condizione `aws:ResourceTag` per un sottoinsieme di risorse e operazioni. Sistema di analisi degli accessi IAM restituisce risultati per le operazioni di servizio non supportate. Ad esempio, Amazon S3 supporta `aws:ResourceTag` per un sottoinsieme delle relative risorse. Per visualizzare tutti i tipi di risorse disponibili in Amazon S3 che supportano la chiave di condizione `aws:ResourceTag`, consulta Tipi di risorse definiti da Amazon S3 in Service Authorization Reference.

Ad esempio, supponiamo che tu desideri rifiutare l'accesso per rimuovere tag da risorse specifiche che sono taggate con la coppia chiave-valore `status=Confidential`. Assumiamo inoltre che AWS Lambda consenta di aggiungere e rimuovere tag sulle risorse, ma non supporta la chiave di condizione `aws:ResourceTag`. Per rifiutare le operazioni di eliminazione per AWS App Mesh e AWS Backup se questo tag è presente, utilizza la chiave di condizione `aws:ResourceTag`. Per Lambda, utilizza una convenzione di denominazione delle risorse che include il prefisso `"Confidential"`. Quindi includi un'istruzione separata che impedisca l'eliminazione delle risorse con tale convenzione di denominazione.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DenyDeleteSupported",
            "Effect": "Deny",
            "Action": [
                "appmesh:DeleteMesh",
                "backup:DeleteBackupPlan"
                ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/status": "Confidential"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "DenyDeleteUnsupported",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "lambda:DeleteFunction",
            "Resource": "arn:aws:lambda:*:123456789012:function:status-Confidential*"
        }
    ]
}
```

Warning

Non utilizzare la versione ...IfExists dell'operatore di condizione come soluzione alternativa per questo risultato. Questo significa "Rifiuta l'operazione se la chiave è presente nel contesto della richiesta e i valori corrispondono. Altrimenti, rifiuta l'operazione". Nell'esempio precedente, inclusa l'operazione `lambda:DeleteFunction` nell'istruzione

`DenyDeleteSupported` con l'operatore `StringEqualsIfExists` rifiuta sempre sempre l'operazione. Per tale operazione, la chiave non è presente nel contesto e ogni tentativo di eliminare tale tipo di risorsa viene negato, indipendentemente dal fatto che la risorsa sia taggata o meno.

Termini correlati

- Chiavi della condizione globale
- Confronto tra ABAC e RBAC
- Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione
- Elemento condizione
- Panoramica delle policy JSON

Avviso di sicurezza: Rifiuta NotAction con chiave di condizione tag non supportata per il servizio

Codice del problema: DENY_NOTACTION_WITH_UNSUPPORTED_TAG_CONDITION_KEY_FOR_SERVICE

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Deny NotAction with unsupported tag condition key for service: Using the effect Deny
 with NotAction and the tag condition key {{conditionKeyName}} can be overly permissive
 because some service actions are not denied by this statement. This is because the
 condition key doesn't apply to some service actions. We recommend that you use Action
 instead of NotAction.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using the effect Deny with NotAction and the tag condition key
 {{conditionKeyName}} can be overly permissive because some service actions are not
```

```
denied by this statement. This is because the condition key doesn't apply to some
service actions. We recommend that you use Action instead of NotAction."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

L'uso delle chiavi di condizione dei tag nell'elemento `Condition` di una policy con l'elemento `NotAction` e `"Effect": "Deny"` può essere eccessivamente permissivo. La condizione viene ignorata per le operazioni di servizio che non supportano la chiave di condizione. AWS consiglia di riscrivere la logica per negare un elenco di operazioni.

Se utilizzi la chiave di condizione `aws:ResourceTag` con `NotAction`, tutte le operazioni di servizio nuove o esistenti che non supportano la chiave non vengono rifiutate. AWS consiglia di elencare esplicitamente le operazioni che si desidera negare. Sistema di analisi degli accessi IAM restituisce una ricerca separata per le operazioni elencate che non supportano la chiave di condizione `aws:ResourceTag`. Per ulteriori informazioni, consulta Avviso di sicurezza: Rifiuta con chiave di condizione tag non supportata per il servizio.

Quando un servizio supporta la chiave di condizione `aws:ResourceTag`, è possibile utilizzare i tag per controllare l'accesso alle risorse del servizio. Questo è noto come controllo degli accessi basato su attributi (ABAC). I servizi che non supportano queste chiavi richiedono il controllo dell'accesso alle risorse tramite il controllo degli accessi basato su risorse (RBAC).

Termini correlati

- Chiavi della condizione globale
- Confronto tra ABAC e RBAC
- Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione
- Elemento condizione
- Panoramica delle policy JSON

Avviso di sicurezza: limita l'accesso al principale del servizio

Codice del problema: RESTRICT_ACCESS_TO_SERVICE_PRINCIPAL

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Restrict access to service principal: Granting access to a service principal without
 specifying a source is overly permissive. Use aws:SourceArn, aws:SourceAccount,
 aws:SourceOrgID, or aws:SourceOrgPaths condition key to grant fine-grained access.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Granting access to a service principal without specifying a source
 is overly permissive. Use aws:SourceArn, aws:SourceAccount, aws:SourceOrgID, or
 aws:SourceOrgPaths condition key to grant fine-grained access."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

Puoi specificare Servizi AWS nell'elemento `Principal` di una policy basata sulle risorse che utilizza un principale del servizio, che è un identificatore del servizio. Quando concedi l'accesso a un principale del servizio per agire per conto tuo, limita l'accesso. Puoi impedire le policy eccessivamente permissive utilizzando le chiavi di condizione `aws:SourceArn`, `aws:SourceAccount`, `aws:SourceOrgID` o `aws:SourceOrgPaths` per limitare l'accesso a una risorsa specifica, ad esempio una risorsa ARN, Account AWS, ID organizzazione o percorsi di organizzazione. La limitazione dell'accesso consente di prevenire un problema di sicurezza chiamato problema del "confused deputy".

Termini correlati

- Servizio AWS Principali dell
- AWS chiavi di condizione globale : aws:SourceAccount
- AWS chiavi di condizione globale : aws:SourceArn
- AWS Chiavi di condizione globale : aws:SourceOrgId
- AWS Chiavi di condizione globale : aws:SourceOrgPaths
- Problema del "confused deputy

Avviso di sicurezza: chiavi di condizione mancante per il principale oidc

Codice del problema: MISSING_CONDITION_KEY_FOR_OIDC_PRINCIPAL

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing condition key for oidc principal: Using an Open ID Connect principal without a
 condition can be overly permissive. Add condition keys with a prefix that matches your
 federated OIDC principals to ensure that only the intended identity provider assumes
 the role.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using an Open ID Connect principal without a condition can be
 overly permissive. Add condition keys with a prefix that matches your federated OIDC
 principals to ensure that only the intended identity provider assumes the role."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

L'utilizzo di un principale Open ID Connect senza una condizione può essere eccessivamente permissivo. Aggiungi chiavi di condizione con un prefisso che corrisponda ai principali OIDC federati per assicurarti che solo il provider di identità previsto assuma il ruolo.

Termini correlati

- Creazione di un ruolo per la federazione di identità Web oppure OpenID Connect (console)

Avviso di sicurezza: chiavi di condizione repository github mancanti

Codice del problema: MISSING_GITHUB_REPO_CONDITION_KEY

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Missing github repo condition key: Granting a federated GitHub principal permissions
 without a condition key can allow more sources to assume the role than you intended.
 Add the token.actions.githubusercontent.com:sub condition key and specify the branch
 and repository name in the value.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Granting a federated GitHub principal permissions without a
 condition key can allow more sources to assume the role than you intended. Add the
 token.actions.githubusercontent.com:sub condition key and specify the branch and
 repository name in the value."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

Se utilizzi GitHub come IdP OIDC, è consigliabile limitare le entità che possono assumere il ruolo associato all'IdP IAM. Quando includi un'istruzione di `Condition` in una policy di attendibilità, puoi limitare il ruolo a una specifica organizzazione, repository o ramo di GitHub. Puoi utilizzare la chiave della condizione `token.actions.githubusercontent.com:sub` per limitare l'accesso. Ti consigliamo di limitare la condizione a un insieme specifico di repository o rami. Se non includi questa condizione, le operazioni GitHub di organizzazioni o repository al di fuori del tuo controllo sono in grado di assumere ruoli associati all'IdP GitHub IAM nel tuo account AWS.

Termini correlati

- Configurazione di un ruolo per il gestore dell'identità digitale (IdP) OIDC GitHub

Avviso di sicurezza: operatore simile a una stringa con chiavi di condizione ARN

Codice del problema: STRING_LIKE_OPERATOR_WITH_ARN_CONDITION_KEYS

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
String like operator with ARN condition keys: Use the operator type {{allowed}} instead
 of operator {{operator}} for the condition key {{key}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Use the operator type {{allowed}} instead of operator {{operator}}
 for the condition key {{key}}."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

AWS consiglia di utilizzare operatori ARN anziché gli operatori di stringa quando si confrontano gli ARN per garantire una limitazione degli accessi adeguata basata sui valori delle condizioni degli ARN. Aggiorna l'operatore `StringLike` con l'operatore `ArnLike` del tuo elemento `Condition` ogni volta che viene utilizzata la chiave specificata.

Queste policy gestite da AWS sono eccezioni a questo avviso di sicurezza:

- AmazonSecurityLakeAdministrator
- AWSCodePipeline_FullAccess
- AWSCodePipeline_ReadOnlyAccess
- S3UnlockBucketPolicy
- SQSUnlockQueuePolicy

Termini correlati

- Operatori di condizione del nome della risorsa Amazon (ARN
- Operatori di condizione stringa
- AWS Policy gestite da

Avviso di sicurezza: ForAnyValue con tipo di attestazione del pubblico

Codice del problema: FORANYVALUE_WITH_AUDIENCE_CLAIM_TYPE

Tipo di esito: SECURITY_WARNING

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
ForAnyValue with audience claim type: Using ForAnyValue qualifier with the single-
valued condition key {{key}} can be overly permissive. We recommend that you remove
 ForAnyValue:.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using ForAnyValue qualifier with the single-valued condition key
 {{key}} can be overly permissive. We recommend that you remove ForAnyValue:."
```

Risoluzione dell'avviso di sicurezza

AWS consiglia di non utilizzare l'operatore di insieme `ForAnyValue` con chiavi di contesto a valore singolo. Utilizza gli operatori di insieme solo con le chiavi della condizione multivalore. Rimuovi l'operatore di insieme `ForAnyValue`.

Termini correlati

- Chiavi di contesto a valore singolo vs multivalore
- Esempi di policy della chiave di contesto a valore singolo

Suggerimento: operazione array vuota

Codice del problema: EMPTY_ARRAY_ACTION

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Empty array action: This statement includes no actions and does not affect the policy.
 Specify actions.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "This statement includes no actions and does not affect the policy.
 Specify actions."
```

Risoluzione del suggerimento

Le istruzioni devono includere un elemento `Action` o `NotAction` che include un insieme di azioni. Quando l'elemento è vuoto, l'istruzione della policy non fornisce autorizzazioni. Specifica le operazioni nell'elemento `Action`.

- Elementi delle policy JSON IAM: Action

Suggerimento: condizione array vuota

Codice del problema: EMPTY_ARRAY_CONDITION

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Empty array condition: There are no values for the condition key {{key}} and it does
 not affect the policy. Specify conditions.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "There are no values for the condition key {{key}} and it does not
 affect the policy. Specify conditions."
```

Risoluzione del suggerimento

La struttura dell'elemento `Condition` facoltativa richiede l'utilizzo di un operatore di condizione e di una coppia chiave-valore. Quando il valore della condizione è vuoto, la condizione restituisce `true` e l'istruzione della policy non fornisce autorizzazioni. Specifica un valore di condizione.

- Elementi della policy JSON IAM: Condition

Suggerimento: ForAllValues per condizione array vuota

Codice del problema: EMPTY_ARRAY_CONDITION_FORALLVALUES

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Empty array condition ForAllValues: The ForAllValues prefix with an empty condition key
 matches only if the key {{key}} is missing from the request context. To determine if
 the request context is empty, we recommend that you use the Null condition operator
 with the value of true instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The ForAllValues prefix with an empty condition key matches only
 if the key {{key}} is missing from the request context. To determine if the request
 context is empty, we recommend that you use the Null condition operator with the value
 of true instead."
```

Risoluzione del suggerimento

La struttura dell'elemento `Condition` richiede l'utilizzo di un operatore di condizione e di una coppia chiave-valore. L'operatore impostato `ForAllValues` verifica se il valore di ogni membro del set di richieste è un sottoinsieme del set di chiavi di condizione.

Quando si utilizza `ForAllValues` con una chiave di condizione vuota, la condizione corrisponde solo se non ci sono chiavi nella richiesta. AWS consiglia, se si desidera verificare se un contesto di richiesta è vuoto, di utilizzare invece l'operatore di condizione `Null`.

- Chiavi di contesto multivalore
- Operatore di condizione null
- Elementi della policy JSON IAM: Condition

Suggerimento: ForAnyValue per condizione array vuota

Codice del problema: EMPTY_ARRAY_CONDITION_FORANYVALUE

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Empty array condition ForAnyValue: The ForAnyValue prefix with an empty condition key
 {{key}} never matches the request context and it does not affect the policy. Specify
 conditions.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The ForAnyValue prefix with an empty condition key {{key}} never
 matches the request context and it does not affect the policy. Specify conditions."
```

Risoluzione del suggerimento

La struttura dell'elemento `Condition` richiede l'utilizzo di un operatore di condizione e di una coppia chiave-valore. L'operatore impostato `ForAnyValues` verifica se almeno un membro del set di valori di richiesta è corrispondente ad almeno un membro del set di valori delle chiavi di condizione.

Quando utilizzi `ForAnyValues` con una chiave di condizione vuota, la condizione non corrisponde mai. Ciò significa che l'istruzione non ha alcun effetto sulla policy. AWS consiglia di riscrivere la condizione.

- Chiavi di contesto multivalore
- Elementi della policy JSON IAM: Condition

Suggerimento: IfExists di condizione array vuota

Codice del problema: EMPTY_ARRAY_CONDITION_IFEXISTS

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Empty array condition IfExists: The IfExists suffix with an empty condition key matches
 only if the key {{key}} is missing from the request context. To determine if the
 request context is empty, we recommend that you use the Null condition operator with
 the value of true instead.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The IfExists suffix with an empty condition key matches only if the
 key {{key}} is missing from the request context. To determine if the request context
 is empty, we recommend that you use the Null condition operator with the value of true
 instead."
```

Risoluzione del suggerimento

Il suffisso `...IfExists` modifica un operatore di condizione. Ciò significa che se la chiave di policy è presente nel contesto della richiesta, la chiave deve essere elaborata come specificato nella policy. Se la chiave non è presente, l'elemento della condizione viene valutato come true (VERO).

Quando si utilizza `...IfExists` con una chiave di condizione vuota, la condizione corrisponde solo se non ci sono chiavi nella richiesta. AWS consiglia, se si desidera verificare se un contesto di richiesta è vuoto, di utilizzare invece l'operatore di condizione `Null`.

- ...Operatori di condizione ...IfExists
- Elementi della policy JSON IAM: Condition

Suggerimento: principale array vuoto

Codice del problema: EMPTY_ARRAY_PRINCIPAL

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Empty array principal: This statement includes no principals and does not affect the
 policy. Specify principals.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "This statement includes no principals and does not affect the
 policy. Specify principals."
```

Risoluzione del suggerimento

È necessario utilizzare l'elemento `Principal` o `NotPrincipal` nelle policy di attendibilità per i ruoli IAM e nelle policy basate sulle risorse. Le policy basate su risorse sono policy che vengono incorporate direttamente in una risorsa.

Quando si fornisce un array vuoto nell'elemento `Principal` dell'istruzione, l'istruzione non avrà alcun effetto sulla policy. AWS consiglia di specificare i principali che devono avere accesso alla risorsa.

- Elementi delle policy JSON IAM: Principal
- Elementi delle policy JSON IAM: NotPrincipal

Suggerimento: risorsa array vuota

Codice del problema: EMPTY_ARRAY_RESOURCE

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Empty array resource: This statement includes no resources and does not affect the
 policy. Specify resources.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "This statement includes no resources and does not affect the policy.
 Specify resources."
```

Risoluzione del suggerimento

Le istruzioni devono includere un elemento `Resource` o un elemento `NotResource`.

Quando si fornisce un array vuoto nell'elemento della risorsa di un'istruzione, l'istruzione non ha alcun effetto sulla policy. AWS consiglia di specificare gli Amazon Resource Name (ARN) per le risorse.

- Elementi delle policy JSON IAM: Resource
- Elementi delle policy JSON IAM: NotResource

Suggerimento: condizione oggetto vuota

Codice del problema: EMPTY_OBJECT_CONDITION

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Empty object condition: This condition block is empty and it does not affect the
 policy. Specify conditions.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "This condition block is empty and it does not affect the policy.
 Specify conditions."
```

Risoluzione del suggerimento

La struttura dell'elemento `Condition` richiede l'utilizzo di un operatore di condizione e di una coppia chiave-valore.

Quando si specifica un oggetto vuoto nell'elemento di condizione di un'istruzione, l'istruzione non ha alcun effetto sulla policy. Rimuovi l'elemento facoltativo o specifica le condizioni.

- Elementi della policy JSON IAM: Condition

Suggerimento: principale oggetto vuoto

Codice del problema: EMPTY_OBJECT_PRINCIPAL

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Empty object principal: This statement includes no principals and does not affect the
 policy. Specify principals.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "This statement includes no principals and does not affect the
 policy. Specify principals."
```

Risoluzione del suggerimento

È necessario utilizzare l'elemento `Principal` o `NotPrincipal` nelle policy di attendibilità per i ruoli IAM e nelle policy basate sulle risorse. Le policy basate su risorse sono policy che vengono incorporate direttamente in una risorsa.

Quando si fornisce un oggetto vuoto nell'elemento `Principal` nell'istruzione, l'istruzione non ha alcun effetto sulla policy. AWS consiglia di specificare i principali che devono avere accesso alla risorsa.

- Elementi delle policy JSON IAM: Principal
- Elementi delle policy JSON IAM: NotPrincipal

Suggerimento: valore sid vuoto

Codice del problema: EMPTY_SID_VALUE

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Empty Sid value: Add a value to the empty string in the Sid element.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Add a value to the empty string in the Sid element."
```

Risoluzione del suggerimento

L'elemento `Sid` (ID istruzione) facoltativo consente di immettere un identificatore fornito per l'istruzione della policy. Puoi assegnare un valore `Sid` a ogni istruzione in un array di istruzioni. Se scegli di utilizzare l'elemento `Sid`, devi fornire un valore di stringa.

Termini correlati

- Elementi delle policy JSON IAM: Sid

Suggerimento: equivalente a null false

Codice del problema: EQUIVALENT_TO_NULL_FALSE

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Equivalent to null false: We recommend replacing the key {{key}} in the condition block
 of {{operator}} with {{{recommendedKey}}: false} to ensure better enforcement of the
 condition.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "We recommend replacing the key {{key}} in the condition block of
 {{operator}} with {{{recommendedKey}}: false} to ensure better enforcement of the
 condition."
```

Risoluzione del suggerimento

Sostituisci la chiave della condizione corrente con la chiave consigliata impostata su `false`. Questa modifica migliora la chiarezza delle policy e garantisce una valutazione delle condizioni più affidabile. Aggiorna il blocco delle condizioni per utilizzare `{recommendedKey}: false` al posto dell'attuale combinazione chiave-operatore.

Termini correlati

- Elementi della policy IAM: condizione
- Condizioni con più chiavi di contesto o valori
- AWS Chiavi di contesto della condizione globale di

Suggerimento: equivalente a null true

Codice del problema: EQUIVALENT_TO_NULL_TRUE

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Equivalent to null true: We recommend replacing the key {{key}} in the condition block
 of {{operator}} with {{{recommendedKey}}: true} to ensure better enforcement of the
 condition.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "We recommend replacing the key {{key}} in the condition block of
 {{operator}} with {{{recommendedKey}}: true} to ensure better enforcement of the
 condition."
```

Risoluzione del suggerimento

Sostituisci la chiave della condizione corrente con la chiave consigliata impostata su `true`. Questa modifica migliora la chiarezza delle policy e garantisce una valutazione delle condizioni più affidabile. Aggiorna il blocco delle condizioni per utilizzare `{recommendedKey}: true` al posto dell'attuale combinazione chiave-operatore.

Termini correlati

- Elementi della policy IAM: condizione
- Condizioni con più chiavi di contesto o valori
- AWS Chiavi di contesto della condizione globale di

Suggerimento: migliora l'intervallo IP

Codice del problema: IMPROVE_IP_RANGE

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Improve IP range: The non-zero bits in the IP address after the masked bits are
 ignored. Replace address with {{addr}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The non-zero bits in the IP address after the masked bits are
 ignored. Replace address with {{addr}}."
```

Risoluzione del suggerimento

Le condizioni dell'indirizzo IP devono essere nel formato CIDR standard, ad esempio 203.0.113.0/24 o 2001:DB8:1234:5678::/64. Quando si includono bit diversi da zero dopo i bit mascherati, questi non vengono considerati per la condizione. AWS consiglia di utilizzare il nuovo indirizzo incluso nel messaggio.

- Operatori di condizione indirizzo IP
- Elementi della policy JSON IAM: Condition

Suggerimento: null con qualificatore

Codice del problema: NULL_WITH_QUALIFIER

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Null with qualifier: Avoid using the Null condition operator with the ForAllValues or
 ForAnyValue qualifiers because they always return a true or false respectively.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Avoid using the Null condition operator with the ForAllValues or
 ForAnyValue qualifiers because they always return a true or false respectively."
```

Risoluzione del suggerimento

Nell'elemento `Condition` è possibile creare espressioni in cui utilizzare operatori condizionali ("uguale a", "minore di" e così via) per confrontare le chiavi e i valori della policy rispetto alle chiavi e

ai valori del contesto della richiesta. Per le richieste che includono più valori per una singola chiave di condizione, è necessario utilizzare gli operatori su set `ForAllValues` o `ForAnyValue`.

Quando si utilizza l'operatore di condizione `Null` con `ForAllValues`, l'istruzione restituisce sempre `true`. Quando si utilizza l'operatore di condizione `Null` con `ForAnyValue`, l'istruzione restituisce sempre `false`. AWS consiglia di utilizzare l'operatore di condizione `StringLike` con questi operatori su set.

Termini correlati

- Chiavi di contesto multivalore
- Operatore di condizione null
- Elemento condizione

Suggerimento: sottoinsieme di indirizzi IP privati

Codice del problema: PRIVATE_IP_ADDRESS_SUBSET

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Private IP address subset: The values for condition key aws:SourceIp include a mix
 of private and public IP addresses. The private addresses will not have the desired
 effect. aws:SourceIp works only for public IP address ranges. To define permissions
 for private IP ranges, use aws:VpcSourceIp.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The values for condition key aws:SourceIp include a mix of private
 and public IP addresses. The private addresses will not have the desired effect.
 aws:SourceIp works only for public IP address ranges. To define permissions for
 private IP ranges, use aws:VpcSourceIp."
```

Risoluzione del suggerimento

La chiave di condizione globale `aws:SourceIp` funziona solo per intervalli di indirizzi IP pubblici.

Se il tuo elemento `Condition` include un mix di indirizzi IP privati e pubblici, l'istruzione potrebbe non avere l'effetto desiderato. Non puoi specificare indirizzi IP privati utilizzando `aws:VpcSourceIP`.

> **Note**
>
> La chiave di condizione globale `aws:VpcSourceIP` corrisponde solo se la richiesta proviene dall'indirizzo IP specificato e passa attraverso un endpoint VPC.

- Chiave di condizione globale aws:SourceIp
- Chiave di condizione globale aws:VpcSourceIp
- Operatori di condizione indirizzo IP
- Elementi della policy JSON IAM: Condition

Suggerimento: sottoinsieme NotIpAddress privato

Codice del problema: PRIVATE_NOT_IP_ADDRESS_SUBSET

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Private NotIpAddress subset: The values for condition key aws:SourceIp include a mix of
 private and public IP addresses. The private addresses have no effect. aws:SourceIp
 works only for public IP address ranges. To define permissions for private IP ranges,
 use aws:VpcSourceIp.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The values for condition key aws:SourceIp include a mix of private
 and public IP addresses. The private addresses have no effect. aws:SourceIp works
 only for public IP address ranges. To define permissions for private IP ranges, use
 aws:VpcSourceIp."
```

Risoluzione del suggerimento

La chiave di condizione globale `aws:SourceIp` funziona solo per intervalli di indirizzi IP pubblici.

Se il tuo elemento `Condition` include l'operatore di condizione `NotIpAddress` e un mix di indirizzi IP privati e pubblici, l'istruzione potrebbe non avere l'effetto desiderato. Ogni indirizzo IP pubblico non specificato nella policy corrisponderà. Nessun indirizzo IP privato corrisponderà. Per ottenere questo effetto, puoi usare `NotIpAddress` con `aws:VpcSourceIP` e specificare gli indirizzi IP privati che non devono corrispondere.

- Chiave di condizione globale aws:SourceIp
- Chiave di condizione globale aws:VpcSourceIp
- Operatori di condizione indirizzo IP
- Elementi della policy JSON IAM: Condition

Suggerimento: azione ridondante

Codice del problema: REDUNDANT_ACTION

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Redundant action: The {{redundantActionCount}} action(s) are redundant because they
 provide similar permissions. Update the policy to remove the redundant action such as:
 {{redundantAction}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The {{redundantActionCount}} action(s) are redundant because they
 provide similar permissions. Update the policy to remove the redundant action such as:
 {{redundantAction}}."
```

Risoluzione del suggerimento

Quando si utilizzano caratteri jolly (*) nell'elemento `Action`, è possibile includere autorizzazioni ridondanti. AWS consiglia di rivedere la policy e di includere solo le autorizzazioni necessarie. In questo modo è possibile rimuovere le operazioni ridondanti.

Ad esempio, le operazioni riportate di seguito includono due volte l'operazione `iam:GetCredentialReport`.

```
"Action": [
        "iam:Get*",
        "iam:List*",
        "iam:GetCredentialReport"
    ],
```

In questo esempio, le autorizzazioni sono definite per ogni operazione IAM che inizia con `Get` o `List`. Quando IAM aggiunge ulteriori operazioni get o list, questa policy le consentirà. Potresti voler consentire tutte queste azioni di sola lettura. L'operazione `iam:GetCredentialReport` è già inclusa come parte di `iam:Get*`. Per rimuovere le autorizzazioni duplicate, puoi rimuovere `iam:GetCredentialReport`.

Quando tutti i contenuti di un'operazione sono ridondanti, viene visualizzato un risultato per questo controllo delle policy. In questo esempio, se l'elemento includeva `iam:*CredentialReport`, non è considerato ridondante. Ciò include `iam:GetCredentialReport`, che è ridondante, e `iam:GenerateCredentialReport`, che non lo è. La rimozione di `iam:Get*` o `iam:*CredentialReport` modificherebbe le autorizzazioni della policy.

- Elementi delle policy JSON IAM: Action

AWSPolicy gestite da con questo suggerimento

L'opzione Policy gestite da AWS consente di iniziare a utilizzare AWS assegnando le autorizzazioni in base a casi d'uso AWS generali.

Le operazioni ridondanti non influenzano le autorizzazioni concesse dalla policy. Quando utilizzi una policy gestita da AWS come riferimento per creare la tua policy gestita, AWS consiglia di rimuovere dalla policy le operazioni ridondanti.

Suggerimento: valore condizione ridondante num

Codice del problema: REDUNDANT_CONDITION_VALUE_NUM

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Redundant condition value num: Multiple values in {{operator}} are redundant. Replace
 with the {{greatest/least}} single value for {{key}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Multiple values in {{operator}} are redundant. Replace with the
 {{greatest/least}} single value for {{key}}."
```

Risoluzione del suggerimento

Quando si utilizzano operatori di condizioni numeriche per valori simili in una chiave di condizione, è possibile creare una sovrapposizione che si traduce in autorizzazioni ridondanti.

Ad esempio, il seguente elemento `Condition` include più condizioni `aws:MultiFactorAuthAge` che hanno una sovrapposizione di età di 1200 secondi.

```
"Condition": {
        "NumericLessThan": {
          "aws:MultiFactorAuthAge": [
            "2700",
            "3600"
          ]
        }
      }
```

In questo esempio, le autorizzazioni vengono definite se l'autenticazione a più fattori (MFA) è stata completata meno di 3600 secondi (1 ora) fa. È possibile rimuovere il valore `2700` ridondante.

- Operatori di condizione numerici
- Elementi della policy JSON IAM: Condition

Suggerimento: risorsa ridondante

Codice del problema: REDUNDANT_RESOURCE

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Redundant resource: The {{redundantResourceCount}} resource ARN(s) are redundant
 because they reference the same resource. Review the use of wildcards (*)
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The {{redundantResourceCount}} resource ARN(s) are redundant because
 they reference the same resource. Review the use of wildcards (*)"
```

Risoluzione del suggerimento

Quando usi i caratteri jolly (*) in Amazon Resource Name (ARN), puoi creare autorizzazioni per le risorse ridondanti.

Ad esempio, il seguente elemento `Resource` include più ARN con autorizzazioni ridondanti.

```
"Resource": [
            "arn:aws:iam::111122223333:role/jane-admin",
            "arn:aws:iam::111122223333:role/jane-s3only",
            "arn:aws:iam::111122223333:role/jane*"
        ],
```

In questo esempio, le autorizzazioni sono definite per qualsiasi ruolo con un nome che inizia con `jane`. È possibile rimuovere gli ARN `jane-admin` e `jane-s3only` ridondanti senza modificare le autorizzazioni risultanti. Questo rende la policy dinamica. Definirà le autorizzazioni per tutti i ruoli futuri che iniziano con `jane`. Se l'intenzione della policy è consentire l'accesso a un numero statico di ruoli, rimuovere l'ultimo ARN ed elencare solo gli ARN da definire.

- Elementi delle policy JSON IAM: Resource

AWSPolicy gestite da con questo suggerimento

L'opzione Policy gestite da AWS consente di iniziare a utilizzare AWS assegnando le autorizzazioni in base a casi d'uso AWS generali.

Le operazioni ridondanti non influenzano le autorizzazioni concesse dalla policy. Quando utilizzi una policy gestita da AWS come riferimento per creare la policy gestita dal cliente, AWS consiglia di rimuovere dalla policy le operazioni ridondanti.

Suggerimento: istruzione ridondante

Codice del problema: REDUNDANT_STATEMENT

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Redundant statement: The statements are redundant because they provide identical
 permissions. Update the policy to remove the redundant statement.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The statements are redundant because they provide identical
 permissions. Update the policy to remove the redundant statement."
```

Risoluzione del suggerimento

L'elemento `Statement` è l'elemento principale per una policy. Questa elemento è obbligatorio. L'elemento `Statement` può contenere una singola istruzione o una matrice di singole istruzioni.

Quando si include la stessa istruzione più di una volta in una policy lunga, le istruzioni sono ridondanti. È possibile rimuovere una delle istruzioni senza influire sulle autorizzazioni concesse dalla policy. Quando un utente modifica una policy, potrebbe modificare una delle istruzioni senza aggiornare il duplicato. Ciò potrebbe comportare un numero di autorizzazioni maggiore del previsto.

- Elementi delle policy IAM JSON: istruzione

Suggerimento: carattere jolly nel nome del servizio

Codice del problema: WILDCARD_IN_SERVICE_NAME

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Wildcard in service name: Avoid using wildcards (*, ?) in the service name because it
 might grant unintended access to other AWS services with similar names.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Avoid using wildcards (*, ?) in the service name because it might
 grant unintended access to other AWS services with similar names."
```

Risoluzione del suggerimento

Quando si include il nome di un servizio AWS in una policy, AWS consiglia di non includere i caratteri jolly (*, ?). Ciò potrebbe aggiungere autorizzazioni per servizi futuri non previsti. Ad esempio, ci sono più di una dozzina di servizi AWS con la parola `*code*` nel loro nome.

```
"Resource": "arn:aws:*code*::111122223333:*"
```

- Elementi delle policy JSON IAM: Resource

Suggerimento: consenti con chiave di condizione tag non supportata per il servizio

Codice del problema: ALLOW_WITH_UNSUPPORTED_TAG_CONDITION_KEY_FOR_SERVICE

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Allow with unsupported tag condition key for service: Using the effect Allow with the
 tag condition key {{conditionKeyName}} and actions for services with the following
 prefixes does not affect the policy: {{serviceNames}}. Actions for the listed service
 are not allowed by this statement. We recommend that you move these actions to a
 different statement without this condition key.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using the effect Allow with the tag condition key
 {{conditionKeyName}} and actions for services with the following prefixes does not
```

```
affect the policy: {{serviceNames}}. Actions for the listed service are not allowed
by this statement. We recommend that you move these actions to a different statement
without this condition key."
```

Risoluzione del suggerimento

L'uso delle chiavi di condizione dei tag non supportate nell'elemento `Condition` di una policy con `"Effect": "Allow"` non influisce sulle autorizzazioni concesse dalla policy, poiché la condizione viene ignorata per tale operazione di servizio. AWS consiglia di rimuovere le operazioni per i servizi che non supportano la chiave di condizione e di creare un'altra istruzione per consentire l'accesso a risorse specifiche in tale servizio.

Se utilizzi la chiave di condizione `aws:ResourceTag` e non è supportata da un'operazione di servizio, la chiave non viene inclusa nel contesto della richiesta. In questo caso, la condizione nell'istruzione `Allow` restituisce sempre `false` e l'operazione non viene mai rifiutata. Ciò accade anche se la risorsa è taggata correttamente.

Quando un servizio supporta la chiave di condizione `aws:ResourceTag`, è possibile utilizzare i tag per controllare l'accesso alle risorse del servizio. Questo è noto come controllo degli accessi basato su attributi (ABAC). I servizi che non supportano queste chiavi richiedono il controllo dell'accesso alle risorse tramite il controllo degli accessi basato su risorse (RBAC).

> **Note**
>
> Alcuni servizi consentono il supporto per la chiave di condizione `aws:ResourceTag` per un sottoinsieme di risorse e operazioni. Sistema di analisi degli accessi IAM restituisce risultati per le operazioni di servizio non supportate. Ad esempio, Amazon S3 supporta `aws:ResourceTag` per un sottoinsieme delle relative risorse. Per visualizzare tutti i tipi di risorse disponibili in Amazon S3 che supportano la chiave di condizione `aws:ResourceTag`, consulta Tipi di risorse definiti da Amazon S3 in Service Authorization Reference.

Ad esempio, supponiamo che tu desideri consentire ai membri del team di visualizzare i dettagli per le risorse specifiche che sono taggate con la coppia chiave-valore `team=BumbleBee`. Assumiamo inoltre che AWS Lambda consenta di aggiungere tag alle risorse, ma che non supporta la chiave di condizione `aws:ResourceTag`. Per consentire le operazioni di eliminazione per AWS App Mesh e AWS Backup se questo tag è presente, utilizza la chiave di condizione `aws:ResourceTag`. Per Lambda, utilizza una convenzione di denominazione delle risorse che include il nome del team come

prefisso. Quindi includi un'istruzione separata che consenta la visualizzazione delle risorse con tale convenzione di denominazione.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowViewSupported",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "appmesh:DescribeMesh",
                "backup:GetBackupPlan"
                ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/team": "BumbleBee"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowViewUnsupported",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "lambda:GetFunction",
            "Resource": "arn:aws:lambda:*:123456789012:function:team-BumbleBee*"
        }
    ]
}
```

Warning

Non utilizzare la `Not` versione dell'operatore di condizione con `"Effect": "Allow"` come soluzione alternativa per questo risultato. Questi operatori di condizione forniscono la corrispondenza negata. Ciò significa che dopo che la condizione è stata valutata, il risultato viene negato. Nell'esempio precedente, che include l'operazione `lambda:GetFunction` nell'istruzione `AllowViewSupported` con l'operatore `StringNotEquals` consente sempre l'operazione, indipendentemente dal fatto che la risorsa sia taggata o meno.
Non utilizzare la versione ...IfExists dell'operatore di condizione come soluzione alternativa per questo risultato. Questo significa "Consenti l'operazione se la chiave è presente nel contesto della richiesta e i valori corrispondono. Altrimenti, autorizza l'operazione." Nell'esempio precedente, inclusa l'operazione `lambda:GetFunction` nell'istruzione

`AllowViewSupported` con l'operatore `StringEqualsIfExists` consente sempre l'operazione. Per tale operazione, la chiave non è presente nel contesto e ogni tentativo di visualizzare tale tipo di risorsa viene negato, indipendentemente dal fatto che la risorsa sia taggata o meno.

Termini correlati

- Chiavi della condizione globale
- Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione
- Elemento condizione
- Panoramica delle policy JSON

Suggerimento: consenti NotAction con chiave di condizione tag non supportata per il servizio

Codice del problema:
ALLOW_NOTACTION_WITH_UNSUPPORTED_TAG_CONDITION_KEY_FOR_SERVICE

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Allow NotAction with unsupported tag condition key for service: Using the effect Allow
 with NotAction and the tag condition key {{conditionKeyName}} allows only service
 actions that support the condition key. The condition key doesn't apply to some
 service actions. We recommend that you use Action instead of NotAction.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "Using the effect Allow with NotAction and the tag condition key
 {{conditionKeyName}} allows only service actions that support the condition key. The
 condition key doesn't apply to some service actions. We recommend that you use Action
 instead of NotAction."
```

Risoluzione del suggerimento

L'uso delle chiavi di condizione dei tag non supportate nell'elemento `Condition` di una policy con l'elemento `NotAction` e `"Effect": "Allow"` non influisce sulle autorizzazioni concesse dai policy. La condizione viene ignorata per le operazioni di servizio che non supportano la chiave di condizione. AWS consiglia di riscrivere la logica per consentire un elenco di operazioni.

Se utilizzi la chiave di condizione `aws:ResourceTag` con `NotAction`, tutte le operazioni di servizio nuove o esistenti che non supportano la chiave non vengono rifiutate. AWS consiglia di elencare esplicitamente le operazioni che si desidera consentire. Sistema di analisi degli accessi AWS IAM restituisce una ricerca separata per le operazioni elencate che non supportano la chiave di condizione `aws:ResourceTag`. Per ulteriori informazioni, consulta Suggerimento: consenti con chiave di condizione tag non supportata per il servizio.

Quando un servizio supporta la chiave di condizione `aws:ResourceTag`, è possibile utilizzare i tag per controllare l'accesso alle risorse del servizio. Questo è noto come controllo degli accessi basato su attributi (ABAC). I servizi che non supportano queste chiavi richiedono il controllo dell'accesso alle risorse tramite il controllo degli accessi basato su risorse (RBAC).

Termini correlati

- Chiavi della condizione globale
- Confronto tra ABAC e RBAC
- Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione
- Elemento condizione
- Panoramica delle policy JSON

Suggerimento: chiave di condizione consigliata per il principale del servizio

Codice del problema: RECOMMENDED_CONDITION_KEY_FOR_SERVICE_PRINCIPAL

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Recommended condition key for service principal: To restrict access to the service
 principal {{servicePrincipalPrefix}} operating on your behalf, we recommend
```

```
aws:SourceArn, aws:SourceAccount, aws:SourceOrgID, or aws:SourceOrgPaths instead of
{{key}}.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "To restrict access to the service principal
 {{servicePrincipalPrefix}} operating on your behalf, we recommend aws:SourceArn,
 aws:SourceAccount, aws:SourceOrgID, or aws:SourceOrgPaths instead of {{key}}."
```

Risoluzione del suggerimento

Puoi specificare Servizi AWS nell'elemento `Principal` di una policy basata sulle risorse che utilizza un principale del servizio, che è un identificatore del servizio. Quando si concede l'accesso ai principali del servizio, è consigliabile utilizzare le chiavi di condizione `aws:SourceArn`, `aws:SourceAccount`, `aws:SourceOrgID` o `aws:SourceOrgPaths` anziché altre chiavi di condizione, come `aws:Referer`. Questo aiuta a prevenire un problema di sicurezza chiamato problema del "confused deputy".

Termini correlati

- Servizio AWS Principali dell
- AWS chiavi di condizione globale : aws:SourceAccount
- AWS chiavi di condizione globale : aws:SourceArn
- AWS Chiavi di condizione globale : aws:SourceOrgId
- AWS Chiavi di condizione globale : aws:SourceOrgPaths
- Problema del "confused deputy

Suggerimento: chiave di condizione irrilevante nella policy

Codice del problema: IRRELEVANT_CONDITION_KEY_IN_POLICY

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Irrelevant condition key in policy: The condition key {{condition-key}} is not relevant
 for the {{resource-type}} policy.  Use this key in an identity-based policy to govern
 access to this resource.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The condition key {{condition-key}} is not relevant for the
 {{resource-type}} policy.  Use this key in an identity-based policy to govern access
 to this resource."
```

Risoluzione del suggerimento

Alcune chiavi di condizione non sono rilevanti per le policy basate sulle risorse. Ad esempio, la chiave di condizione `s3:ResourceAccount` non è rilevante per la polocy basata sulle risorse collegata a un tipo di risorsa bucket Amazon S3 o a un punto di accesso Amazon S3.

Puoi utilizzare la chiave di condizione nella policy basata sulle identità per controllare l'accesso alla risorsa.

Termini correlati

- Policy basate sulle identità e policy basate su risorse

Suggerimento: chiave ridondante a causa della presenza di un carattere jolly

Codice del problema: REDUNDANT_KEY_DUE_TO_WILDCARD_IN_CONDITION

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Redundant key due to wildcard in condition: The key {{key}} in the condition block of
 {{operator}} is redundant because it is always matched. Remove this key to simplify
 the condition.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The key {{key}} in the condition block of {{operator}} is redundant
 because it is always matched. Remove this key to simplify the condition."
```

Risoluzione del suggerimento

Rimuovi la chiave di condizione ridondante dalla policy. La chiave viene sempre corrisposta a causa dello schema dei caratteri jolly, il che la rende superflua. Semplifica il blocco delle condizioni rimuovendo questa chiave pur mantenendo le stesse autorizzazioni effettive.

Termini correlati

- Elementi della policy IAM: condizione
- Condizioni con più chiavi di contesto o valori
- AWS Chiavi di contesto della condizione globale di

Suggerimento: principale ridondante nella policy di attendibilità del ruolo

Codice del problema: REDUNDANT_PRINCIPAL_IN_ROLE_TRUST_POLICY

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Redundant principal in role trust policy: The assumed-role principal
 {{redundant_principal}} is redundant with its parent role {{parent_role}}. Remove the
 assumed-role principal.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The assumed-role principal {{redundant_principal}} is redundant with
 its parent role {{parent_role}}. Remove the assumed-role principal."
```

Risoluzione del suggerimento

Se si specifica sia un principale con ruolo assunto che il suo ruolo padre nell'elemento `Principal` di una policy, non consente o nega autorizzazioni diverse. Ad esempio, è ridondante se si specifica l'elemento `Principal` utilizzando il seguente formato:

```
"Principal": {
            "AWS": [
            "arn:aws:iam::AWS-account-ID:role/rolename",
            "arn:aws:iam::AWS-account-ID:assumed-role/rolename/rolesessionname"
        ]
```

Si consiglia di rimuovere il principale del ruolo assunto.

Termini correlati

- Principali della sessione come ruolo

Suggerimento: istruzione ridondante a causa della presenza di un carattere jolly

Codice del problema: REDUNDANT_STATEMENT_DUE_TO_WILDCARD_IN_CONDITION

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Redundant statement due to wildcard in condition: The key {{key}} in the condition
 block of {{operator}} does not match any values. Remove this key to simplify the
 condition.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The key {{key}} in the condition block of {{operator}} does not
 match any values. Remove this key to simplify the condition."
```

Risoluzione del suggerimento

Rimuovi la chiave di condizione che non corrisponde a nessun valore. Questa chiave crea una condizione irraggiungibile che non sarà mai soddisfatta, rendendola ridondante. Pulisci la tua policy rimuovendo questa chiave per migliorare la leggibilità e le prestazioni.

Termini correlati

- Elementi della policy IAM: condizione
- Condizioni con più chiavi di contesto o valori
- AWS Chiavi di contesto della condizione globale di

Suggerimento: conferma il tipo di attestazione del pubblico

Codice del problema: CONFIRM_AUDIENCE_CLAIM_TYPE

Tipo di esito: SUGGESTION

Dettagli degli esiti

Nella Console di gestione AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
Confirm audience claim type: The "{{key}}" ({{audienceType}}) claim key identifies
 the recipients that the JSON web token is intended for. Because this claim is single-
valued, do not use a qualifier.
```

Nelle chiamate programmatiche alla AWS CLI o all'API AWS, il risultato per questo controllo include il seguente messaggio:

```
"findingDetails": "The "{{key}}" ({{audienceType}}) claim key identifies the recipients
 that the JSON web token is intended for. Because this claim is single-valued, do not
 use a qualifier."
```

Risoluzione del suggerimento

La chiave di attestazione `aud` (destinatario) è un identificatore univoco per l'app rilasciato durante la registrazione dell'app con IdP. Identifica i destinatari del token Web JSON. Le attestazioni del pubblico possono essere multivalore o a valore singolo. Se l'attestazione è multivalore, utilizza un'operatore di condizione `ForAllValues` o `ForAnyValue`. Se l'attestazione ha un valore singolo, non utilizzare un operatore di condizione.

Termini correlati

- Creazione di un ruolo per la federazione di identità Web oppure OpenID Connect (console)
- Chiavi di contesto multivalore
- Chiavi di condizione a valore singolo vs multivalore

Convalidare le policy utilizzando i controlli delle policy personalizzate di Sistema di analisi degli accessi IAM

Puoi utilizzare i controlli delle policy personalizzati per verificare la presenza di nuovi accessi in base ai tuoi standard di sicurezza. Viene addebitato un costo per ogni controllo di un nuovo accesso. Per maggiori dettagli sui prezzi, consulta i prezzi di Sistema di analisi degli accessi IAM.

Convalida delle policy con controlli delle policy personalizzati (console)

Come passaggio facoltativo, è possibile eseguire un controllo delle policy personalizzato durante la modifica di una policy nell'editor di policy JSON nella console IAM. Puoi verificare se la policy aggiornata concede un nuovo accesso rispetto alla versione esistente.

Per verificare la presenza di nuovi accessi durante la modifica delle policy JSON IAM

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona Policies (Policy).
3. Nell'elenco delle policy, seleziona il nome della policy che desideri modificare. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco di policy.
4. Seleziona la scheda Autorizzazioni e scegli Modifica.
5. Scegli l'opzione JSON e aggiorna la tua policy.
6. Nel riquadro di convalida delle policy sotto la policy, scegli la scheda Verifica nuovi accessi e seleziona Verifica policy. Se le autorizzazioni modificate concedono un nuovo accesso, l'istruzione verrà evidenziata nel riquadro di convalida della policy.
7. Se non intendi concedere un nuovo accesso, aggiorna le istruzioni di policy e scegli Verifica policy finché non viene rilevato alcun nuovo accesso.

   > **Note**
   >
   > Viene addebitato un costo per ogni controllo di un nuovo accesso. Per maggiori dettagli sui prezzi, consulta i prezzi di Sistema di analisi degli accessi AWS IAM.

8. Scegli Next (Successivo).
9. Nella pagina Verifica e salva, esamina il campo Autorizzazioni definite in questa policy, quindi scegli Salva modifiche.

Convalida delle policy con controlli delle policy personalizzati (AWS CLI o API)

Puoi eseguire controlli delle policy personalizzati di Sistema di analisi degli accessi IAM dalla AWS CLI o dall'API Sistema di analisi degli accessi IAM.

Per eseguire controlli delle policy personalizzati di Sistema di analisi degli accessi IAM (AWS CLI)

- Per verificare se è consentito un nuovo accesso per una policy aggiornata rispetto alla policy esistente, esegui il seguente comando: check-no-new-access
- Per verificare se l'accesso specificato non è consentito da una policy, esegui il comando seguente: check-access-not-granted
- Per verificare se una policy delle risorse può concedere l'accesso pubblico a un tipo di risorsa specificato, esegui il comando seguente: check-no-public-access

Per eseguire controlli delle policy personalizzati di Sistema di analisi degli accessi IAM (API)

- Per verificare se è consentito un nuovo accesso per una policy aggiornata rispetto alla policy esistente, utilizza l'operazione API CheckNoNewAccess.
- Per verificare se l'accesso specificato non è consentito da una policy, utilizza l'operazione API CheckAccessNotGranted.
- Per verificare se una policy delle risorse può concedere l'accesso pubblico a un tipo di risorsa specificato, utilizza l'operazione API CheckNoPublicAccess.

Generazione di policy per Sistema di analisi degli accessi IAM

In qualità di amministratore o sviluppatore, puoi concedere autorizzazioni a entità IAM (utenti o ruoli) che vanno oltre quanto richiesto. IAM fornisce diverse opzioni che consentono di perfezionare le autorizzazioni concesse. Un'opzione consiste nel generare una policy IAM basata sull'attività di accesso per un'entità. Sistema di analisi degli accessi IAM verifica i log AWS CloudTrail e genera un modello di policy che contiene le autorizzazioni utilizzate dal ruolo nell'intervallo di date specificato. È possibile utilizzare il modello per creare una policy con autorizzazioni granulari che concedono solo le autorizzazioni necessarie per supportare il caso d'uso specifico.

Argomenti

- Come funziona la generazione di policy
- Informazioni sul servizio e sul livello di azione

- Da sapere sulla generazione di policy
- Autorizzazioni richieste per generare una policy
- Generare una policy basata sull'attività CloudTrail (console)
- Generazione di una policy tramite dati AWS CloudTrail in un altro account
- Generazione di una policy basata sull'attività CloudTrail (AWS CLI)
- Generazione di una policy basata sull'attività CloudTrail (API AWS)
- Servizi di generazione di policy per Sistema di analisi degli accessi IAM

Come funziona la generazione di policy

Sistema di analisi degli accessi IAM analizza gli eventi CloudTrail per identificare le operazioni e i servizi utilizzati da un'entità IAM (utente o ruolo). Viene quindi generata una policy IAM basata su tale attività. È possibile perfezionare le autorizzazioni di un'entità quando si sostituisce una policy di autorizzazioni generali associata all'entità con la policy generata. Di seguito si riporta una panoramica di alto livello del processo di generazione della policy.

- Configurazione per la generazione del modello di policy: specifica un periodo di tempo di massimo di 90 giorni perché Sistema di analisi degli accessi IAM possa analizzare gli eventi cronologici di AWS CloudTrail. È necessario specificare un ruolo del servizio esistente o crearne uno nuovo. Il ruolo del servizio dà a Sistema di analisi degli accessi IAM accesso alle informazioni relative all'ultimo accesso ai servizi e ai percorsi CloudTrail per identificare i servizi e le operazioni utilizzate. È necessario specificare il percorso CloudTrail che registra gli eventi per l'account prima di poter generare una policy. Per ulteriori informazioni sulle quote di Sistema di analisi degli accessi IAM per i dati CloudTrail, consulta Quote Sistema di analisi degli accessi IAM.
- Generare la policy – Sistema di analisi degli accessi IAM genera una policy basata sull'attività di accesso negli eventi CloudTrail.
- Esaminare e personalizzare la policy – Dopo la generazione della policy, è possibile esaminare i servizi e le azioni utilizzati dall'entità durante l'intervallo di date specificato. È possibile personalizzare ulteriormente la policy, aggiungendo o rimuovendo autorizzazioni, specificando risorse e aggiungendo condizioni al modello di policy.
- Creare e allegare policy – È possibile salvare la policy generata creando una policy gestita. È possibile allegare la policy creata all'utente o al ruolo la cui attività è stata utilizzata per generare la policy.

Informazioni sul servizio e sul livello di azione

Quando Sistema di analisi degli accessi AWS IAM genera una policy IAM, vengono restituite informazioni che consentono di personalizzare ulteriormente la policy. Quando viene generata una policy, è possibile restituire due categorie di informazioni:

- Policy con informazioni a livello di operazione: per alcuni servizi AWS, ad esempio Amazon EC2, Sistema di analisi degli accessi IAM può identificare le operazioni rilevate negli eventi CloudTrail ed elencare le operazioni utilizzate nella policy generata. Per un elenco dei servizi supportati, consulta Servizi di generazione di policy per Sistema di analisi degli accessi IAM. Per alcuni servizi, Sistema di analisi degli accessi IAM richiede l'aggiunta azioni per i servizi alla policy generata.
- Policy con informazioni sui livelli di servizio – Sistema di analisi degli accessi IAM utilizza le informazioni relative all'ultimo accesso per creare un modello di policy con tutti i servizi utilizzati di recente. Quando si utilizza Console di gestione AWS, si prega di rivedere i servizi e di aggiungere azioni per completare la policy.

Per un elenco delle operazioni disponibili in ogni servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS in Service Authorization Reference.

Da sapere sulla generazione di policy

Prima di generare una policy, esaminare i dettagli importanti riportati di seguito.

- Abilitare un percorsoCloudTrail – È necessario disporre di un percorso CloudTrail abilitato per l'account per generare una policy basata sull'attività di accesso. Quando si crea un percorso CloudTrail, CloudTrail invia degli eventi correlati al tuo percorso a un bucket Amazon S3 specificato. Per informazioni su come creare un percorso CloudTrail, consulta la sezione Creazione di un percorso per l'account AWS nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.
- Eventi dati non disponibili: Sistema di analisi degli accessi IAM non identifica l'attività a livello di azione per eventi di dati, ad esempio eventi di dati di Amazon S3, nelle policy generate.
- PassRole – L'azione `iam:PassRole` non viene tracciata da CloudTrail e non è inclusa nelle policy generate.
- Ridurre il tempo di generazione della policy – Per generare più rapidamente una policy, ridurre l'intervallo di date specificato durante la configurazione per la generazione delle policy.
- Utilizzare CloudTrail per l'audit – Non utilizzare la generazione di policy per finalità di audit, ma CloudTrail. Per ulteriori informazioni sull'uso di CloudTrail, consulta Registrazione di chiamate API IAM e AWS STS con AWS CloudTrail.

- Operazioni rifiutate: la generazione delle policy esamina tutti gli eventi CloudTrail, comprese le operazioni rifiutate.
- Una console IAM di policy – È possibile generare una policy alla volta nella console IAM.
- Console IAM per la disponibilità di policy generate – È possibile esaminare una policy generata nella console IAM per un massimo di 7 giorni dopo la sua generazione. Dopo 7 giorni, è necessario generare una nuova policy.
- Quote di generazione di policy: per ulteriori informazioni sulle quote di generazione delle policy di Sistema di analisi degli accessi IAM, consulta Quote di Sistema di analisi degli accessi IAM.
- Si applicano le tariffe standard di Amazon S3: quando utilizzi la funzionalità di generazione delle policy, Sistema di analisi degli accessi IAM esamina i registri di CloudTrail nel tuo bucket S3. Non sono previsti costi di archiviazione aggiuntivi per accedere ai registri di CloudTrail per la generazione di policy. AWS addebita le tariffe standard di Amazon S3 per le richieste e il trasferimento di dati dei registri di CloudTrail archiviati nel tuo bucket S3.
- Supporto di AWS Control Tower: la generazione di policy non supporta l'utilizzo dei percorsi AWS CloudTrail che AWS Control Tower crea durante la generazione delle policy per i seguenti motivi:
  - I dati CloudTrail dell'organizzazione vengono registrati in un altro account, l'account AWS Control Tower Log Archive.
  - Le autorizzazioni per il bucket S3 in cui sono archiviati questi log non possono essere riconfigurate a causa delle restrizioni sul bucket di registrazione S3 impostate dalle policy di controllo dei servizi di AWS Control Tower.

Autorizzazioni richieste per generare una policy

Le autorizzazioni necessarie per generare una policy per la prima volta differiscono da quelle necessarie per generare una policy per usi successivi. Per ulteriori informazioni, consulta Nozioni di base su AWS Identity and Access Management Access Analyzer.

Configurazioni per generare la policy la prima volta

Quando si genera una policy per la prima volta, è necessario scegliere un ruolo del servizio esistente appropriato nell'account o crearne uno nuovo. Il ruolo del servizio dà a Sistema di analisi degli accessi IAM accesso a CloudTrail e alle informazioni relative all'ultimo accesso al servizio nell'account. Solo gli amministratori devono disporre delle autorizzazioni necessarie per creare e configurare i ruoli. Pertanto, è consigliabile che un amministratore crei il ruolo del servizio durante la prima configurazione. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni richieste per creare ruoli di servizio, consulta Creazione di un ruolo per delegare le autorizzazioni a un servizio AWS.

Autorizzazioni richieste per il ruolo del servizio

Quando si crea un ruolo del servizio, si configurano due policy per il ruolo. Si allega una policy di autorizzazioni IAM al ruolo che specifica le operazioni che il ruolo può eseguire. È inoltre possibile allegare una policy di attendibilità del ruolo al ruolo che specifica l'entità che può utilizzare il ruolo.

La prima policy di esempio mostra la policy di autorizzazioni per il ruolo del servizio necessario per generare una policy. Nella seconda policy di esempio viene illustrata la policy di attendibilità del ruolo necessaria per il ruolo del servizio. È possibile utilizzare queste policy per creare un ruolo del servizio quando si utilizza l'API AWS o AWS CLI per generare una policy. Quando si utilizza la console IAM per creare un ruolo del servizio come parte del processo di generazione della policy, vengono generate automaticamente queste policy.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "cloudtrail:GetTrail",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetServiceLastAccessedDetails",
                "iam:GenerateServiceLastAccessedDetails"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
```

```
    ]
}
```

La policy di esempio seguente mostra la policy di attendibilità del ruolo con le autorizzazioni che consentono a Sistema di analisi degli accessi IAM di assumere il ruolo.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "access-analyzer.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

Usi successivi

Per generare policy nella Console di gestione AWS, un utente IAM deve disporre di una policy di autorizzazioni che gli consenta di passare il ruolo di servizio utilizzato per la generazione della policy a Sistema di analisi degli accessi IAM. `iam:PassRole` è solitamente accompagnato da `iam:GetRole` in modo che l'utente possa ottenere i dettagli del ruolo da passare. In questo esempio, l'utente può passare solo i ruoli esistenti nell'account specificato con nomi che iniziano con `AccessAnalyzerMonitorServiceRole*`. Per ulteriori informazioni sul trasferimento di ruoli IAM ai servizi AWS, consulta Concessione di autorizzazioni utente per trasferire un ruolo a un servizio AWS.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
```

```
    {
      "Sid": "AllowUserToPassRole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetRole",
        "iam:PassRole"
      ],
      "Resource": "arn:aws:iam::123456789012:role/service-role/
AccessAnalyzerMonitorServiceRole*"
    }
  ]
}
```

È inoltre necessario disporre delle seguenti autorizzazioni Sistema di analisi degli accessi IAM per generare policy nella Console di gestione AWS, nell'API AWS o in AWS CLI come mostrato nell'istruzione della policy riportata di seguito.

```
{
  "Sid": "AllowUserToGeneratePolicy",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "access-analyzer:CancelPolicyGeneration",
    "access-analyzer:GetGeneratedPolicy",
    "access-analyzer:ListPolicyGenerations",
    "access-analyzer:StartPolicyGeneration"
  ],
  "Resource": "*"
}
```

Per i primi utilizzi e per quelli successivi

Quando utilizzi Console di gestione AWS per generare una policy, devi disporre dell'autorizzazione `cloudtrail:ListTrails` per elencare i percorsi CloudTrail nel tuo account, come illustrato nella seguente istruzione della policy.

```
{
  "Sid": "AllowUserToListTrails",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "CloudTrail:ListTrails"
  ],
```

```
  "Resource": "*"
}
```

Generare una policy basata sull'attività CloudTrail (console)

È possibile generare una policy per un utente IAM o un ruolo.

Passaggio 1: Generare una policy basata sull'attività CloudTrail

Nella procedura seguente viene illustrato come generare una policy per un ruolo utilizzando il Console di gestione AWS.

Generare una policy per un ruolo IAM

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione sulla sinistra, scegliere Roles (Ruoli).

   > **Note**
   >
   > I passaggi per generare una policy basata sull'attività di un utente IAM sono quasi identici. A tale scopo, scegliere Users (Utenti) anziché Roles (Ruoli).

3. Nell'elenco dei ruoli dell'account, scegliere il nome del ruolo di cui si desidera utilizzare l'attività per generare una policy.
4. Nella schedaPermissions (Permessi), nella sezione Generate policy based on events CloudTrail (Genera policy basata su eventi), scegliereGenerate policy (Genera policy).
5. Nella pagina Generate policy (Genera policy), specificare il periodo di tempo in cui si desidera che Sistema di analisi degli accessi IAM analizzi gli eventi CloudTrail per le azioni eseguite con il ruolo. È possibile scegliere fino a 90 giorni. Si consiglia di scegliere il periodo di tempo più breve possibile per ridurre il tempo di generazione della policy.
6. Nella sezione Accesso CloudTrail scegli un ruolo esistente o creane uno nuovo se non ne esiste uno adatto. Questo ruolo fornisce a Sistema di analisi degli accessi IAM le autorizzazioni per accedere ai dati CloudTrail per tuo conto per rivedere l'attività di accesso per identificare i servizi e le operazioni utilizzate. Consulta per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni necessarie per questo ruolo Autorizzazioni richieste per generare una policy.
7. Nella sezione CloudTrail Trail to be analyzed (Percorso da analizzare), specificare il percorso CloudTrail che registra gli eventi per l'account.

Se scegli un percorso CloudTrail che memorizza i log in un account diverso, viene visualizzata una casella di informazioni sull'accesso tra account. L'accesso tra account richiede una configurazione aggiuntiva. Per ulteriori informazioni, consulta Choose a role for cross-account access più avanti in questo argomento.

8. Scegliere Generate policy (Genera policy).
9. Mentre è in corso la generazione della policy, l'utente viene rimandato alla pagina Roles (Ruoli) Summary (Riepilogo) nella scheda Permissions (Autorizzazioni). Attendere che lo stato nella sezione Policy request details (Dettagli richiesta policy) mostri Success (Operazione riuscita), quindi scegliere View generated policy (Visualizza policy generata). È possibile visualizzare la policy generata per un massimo di 7 giorni. Se si genera un'altra policy, la policy esistente viene sostituita con quella nuova generata.

Passaggio 2: Esaminare le autorizzazioni e aggiungere azioni per i servizi utilizzati

Esaminare i servizi e le azioni che Sistema di analisi degli accessi IAM ha identificato come utilizzati dal ruolo. È possibile aggiungere azioni per tutti i servizi utilizzati nel modello di policy generata.

1. Leggere le seguenti sezioni:
   - Nella pagina Review permissions (Esamina le autorizzazioni), controllare l'elenco delle azioni incluse nella policy generata. Nell'elenco vengono visualizzati i servizi e le operazioni che Sistema di analisi degli accessi IAM ha identificato come utilizzati dal ruolo nell'intervallo di date specificato.
   - La sezione Services used (Servizi utilizzati) mostra i servizi aggiuntivi che Sistema di analisi degli accessi IAM ha identificato come utilizzati dal ruolo nell'intervallo di date specificato. Le informazioni sulle azioni utilizzate potrebbero non essere disponibili per i servizi elencati in questa sezione. Utilizzare i menu per ciascun servizio elencato per scegliere manualmente le azioni che si desidera includere nella policy.
2. Dopo avere terminato di aggiungere le azioni, scegliere Next (Avanti).

Passaggio 3: Personalizzare ulteriormente la policy generata

È possibile personalizzare ulteriormente la policy aggiungendo o rimuovendo autorizzazioni o specificando risorse.

Per personalizzare la policy generata

1. Aggiornare il modello della policy. Il modello della policy contiene i segnaposto ARN della risorsa per le azioni che supportano le autorizzazioni a livello di risorsa, come illustrato nell'immagine seguente. Il concetto di autorizzazioni a livello di risorsa indica la possibilità di specificare le risorse su cui gli utenti sono autorizzati a eseguire operazioni. Si consiglia di utilizzare gli ARN per specificare le singole risorse nella policy per le azioni che supportano le autorizzazioni a livello di risorsa. È possibile sostituire i segnaposto ARN della risorsa con ARN della risorsa validi per il caso d'uso.

   Se un'operazione non supporta le autorizzazioni a livello di risorsa, bisogna utilizzare il carattere jolly (*) per specificare che tutte le risorse possono essere interessate dall'operazione. Per scoprire quali servizi AWS supportano le autorizzazioni a livello di risorsa, consulta Servizi AWS che funzionano con IAM. Per un elenco delle operazioni in ciascun servizio e per sapere quali operazioni supportano le autorizzazioni a livello di risorsa, consultare Actions, Resources, and Condition Keys for Services AWS (Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi).

2. (Facoltativo) Aggiungere, modificare o rimuovere le istruzioni della policy JSON nel modello. Per ulteriori informazioni sulla scrittura di policy JSON, consulta Creazione di policy IAM (console).
3. Al termine della personalizzazione del modello della policy, sono disponibili le seguenti opzioni:

   - (Facoltativo) È possibile copiare la JSON nel modello da utilizzare separatamente all'esterno della pagina Generated policy (Policy generata). Ad esempio, se si desidera utilizzare la JSON

per creare una policy in un account diverso. Se la policy nel modello supera il limite di 6.144 caratteri per le policy JSON, viene suddivisa in più policy.

- Scegliere Next (Avanti) per riesaminare e creare una policy gestita nello stesso account.

Passaggio 4: Esaminare e creare una policy gestita

Se si dispone delle autorizzazioni per creare e allegare policy IAM, è possibile creare una policy gestita dalla policy generata. È quindi possibile allegare la policy a un utente o a un ruolo nel proprio account.

Per rivedere e creare una policy

1. Nella pagina Review and create managed policy (Rivedi e crea una policy gestita) digitare i valori per Name (Nome) e Description (Descrizione) (facoltativa) per la policy che si sta creando.
2. (Facoltativo) Nella sezione Summary (Riepilogo) è possibile esaminare le autorizzazioni che verranno incluse nella policy.
3. (Facoltativo) Aggiungere metadati alla policy collegando i tag come coppie chiave-valore. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag con IAM, consulta Tagging delle risorse IAM.
4. Al termine, effettuare una delle seguenti operazioni:
   - È possibile allegare la nuova policy direttamente al ruolo utilizzato per generare la policy. A tale scopo, nella parte inferiore della pagina, seleziona la casella di controllo accanto ad Collega policy a ***`nomeruolo`***. Quindi scegliere Create and attach policy (Crea e allega policy).
   - In caso contrario, selezionare Create policy (Crea policy). È possibile trovare la policy creata nell'elenco di policy nel riquadro di navigazione Policies (Policy) della console IAM.
5. È possibile allegare la policy creata a un'entità nel proprio account. Dopo aver collegato la policy, è possibile rimuovere tutte le altre policy di carattere troppo generale che potrebbero essere collegate all'entità. Per sapere come collegare una policy gestita, consulta Aggiunta di autorizzazioni di identità IAM (console).

Generazione di una policy tramite dati AWS CloudTrail in un altro account

È possibile creare percorsi CloudTrail che memorizzano i dati in account centrali per semplificare le attività di gestione. Ad esempio, puoi utilizzare AWS Organizations per creare un percorso che registri tutti gli eventi per tutti gli Account AWS in quell'organizzazione. Il percorso appartiene a un account centrale. Se desideri generare una policy per un utente o un ruolo in un account diverso da

quello in cui sono archiviati i dati di log CloudTrail, è necessario concedere l'accesso tra account. A tale scopo, è necessario un ruolo e una policy del bucket che concedano autorizzazioni Sistema di analisi degli accessi IAM ai log CloudTrail. Per ulteriori informazioni sulla creazione di percorsi dell'organizzazione, consulta Creazione di un percorso per un'organizzazione.

In questo esempio, supponiamo di voler generare una policy per un utente o un ruolo nell'account A. Il percorso CloudTrail nell'account A memorizza i log CloudTrail in un bucket nell'account B. Prima di poter generare una policy, dovrai effettuare gli aggiornamenti seguenti:

1. Scegli un ruolo esistente o crea un nuovo ruolo di servizio che conceda a Sistema di analisi degli accessi IAM l'accesso al bucket nell'account B (in cui sono archiviati i log CloudTrail).
2. Verifica la tua policy di proprietà degli oggetti del bucket Amazon S3 e di autorizzazioni del bucket nell'account B per consentire a Sistema di analisi degli accessi IAM di accedere agli oggetti nel bucket.

Fase 1: Scelta o creazione di un ruolo per l'accesso tra account

- Nella schermata Genera policy, l'opzione Utilizza un ruolo esistente è preselezionata se nel tuo account esiste già un ruolo con le autorizzazioni richieste. In caso contrario, scegli Crea e utilizza un nuovo ruolo di servizio. Il nuovo ruolo viene utilizzato per concedere a Sistema di analisi degli accessi IAM l'accesso ai log CloudTrail nell'account B.

Fase 2: verifica o aggiornamento della configurazione del bucket Amazon S3 nell'account B

1. Accedere a Console di gestione AWS e aprire la console Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nell'elenco Bucket, scegli il nome del bucket in cui sono archiviati i log del percorso CloudTrail.
3. Scegli la scheda Permissions (Autorizzazioni) e individua la sezione Object Ownership (Proprietà dell'oggetto).

   Utilizza le impostazioni di proprietà degli oggetti del bucket Amazon S3 per controllare la proprietà dei nuovi oggetti che vengono caricati nei tuoi bucket. Per impostazione predefinita, quando altri Account AWS caricano oggetti nel tuo bucket, gli oggetti rimangono di proprietà dell'account di caricamento. Per generare una policy, il proprietario del bucket deve possedere tutti gli oggetti all'interno del bucket. A seconda del caso d'uso dell'ACL, potrebbe essere necessario modificare l'impostazione Object Ownership (Proprietà dell'oggetto) del bucket. Imposta Object Ownership (Proprietà dell'oggetto) su una delle seguenti opzioni.

- Bucket owner enforced (Proprietario del bucket applicato) (opzione consigliata)
- Bucket owner preferred (Proprietario del bucket preferito

> **Important**
>
> Per generare correttamente una policy, gli oggetti del bucket devono essere di proprietà del proprietario del bucket. Se scegli di utilizzare Bucket owner preferred (Proprietario del bucket preferito), puoi generare una policy solo per il periodo di tempo successivo alla modifica della proprietà dell'oggetto.

Per ulteriori informazioni sulla proprietà degli oggetti in Amazon S3, consulta la sezione Controllo della proprietà degli oggetti e disabilitazione delle ACL per il bucket nella Guida per l'utente di Amazon S3.

4. Aggiungi le autorizzazioni alla tua policy del bucket Amazon S3 nell'account B per consentire l'accesso al ruolo nell'account A.

   La policy di esempio seguente consente `ListBucket` e `GetObject` per il bucket denominato `amzn-s3-demo-bucket`. Consente l'accesso se il ruolo che accede al bucket appartiene a un account dell'organizzazione e ha un nome che inizia con `AccessAnalyzerMonitorServiceRole`. L'uso di `aws:PrincipalArn` come `Condition` nell'elemento `Resource` assicura che il ruolo possa accedere all'attività per l'account solo se appartiene all'account A. Puoi sostituire `amzn-s3-demo-bucket` con il nome del bucket, `optional-prefix` con un prefisso facoltativo per il bucket e `organization-id` con l'ID dell'organizzazione.

   JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PolicyGenerationBucketPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "*"
      },
```

```
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/optional-prefix/
AWSLogs/organization-id/${aws:PrincipalAccount}/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:PrincipalOrgID": "organization-id"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:PrincipalArn": "arn:aws:iam:::${aws:PrincipalAccount}:role/
service-role/AccessAnalyzerMonitorServiceRole*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

5. Se crittografi i log utilizzando AWS KMS, aggiorna la policy della chiave AWS KMS nell'account in cui sono archiviati i log CloudTrail per concedere a Sistema di analisi degli accessi IAM l'accesso per l'utilizzo della chiave, come illustrato nell'esempio di policy riportato di seguito. Sostituisci `CROSS_ACCOUNT_ORG_TRAIL_FULL_ARN` con l'ARN per il tuo percorso e `organization-id` con l'ID dell'organizzazione.

   JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "*"
      },
      "Action": "kms:Decrypt",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
```

```
          "kms:EncryptionContext:aws:cloudtrail:arn":
 "CROSS_ACCOUNT_ORG_TRAIL_FULL_ARN",
          "aws:PrincipalOrgID": "organization-id"
        },
        "StringLike": {
          "kms:ViaService": [
            "access-analyzer.*.amazonaws.com",
            "s3.*.amazonaws.com"
            ]
        },
        "ArnLike": {
          "aws:PrincipalArn": "arn:aws:iam:::${aws:PrincipalAccount}:role/
service-role/AccessAnalyzerMonitorServiceRole*"
        }
      }
     }
    ]
}
```

Generazione di una policy basata sull'attività CloudTrail (AWS CLI)

È possibile utilizzare i seguenti comandi per generare una policy utilizzando AWS CLI.

Per generare una policy

- aws accessanalyzer start-policy-generation

Per visualizzare una policy generata

- aws accessanalyzer get-generated-policy

Per annullare una richiesta di generazione di policy

- aws accessanalyzer cancel-policy-generation

Per visualizzare un elenco di richieste di generazione di policy

- aws accessanalyzer list-policy-generations

Generazione di una policy basata sull'attività CloudTrail (API AWS)

È possibile seguire le seguenti operazioni per generare una policy utilizzando l'API AWS.

Per generare una policy

- StartPolicyGeneration

Per visualizzare una policy generata

- GetGeneratedPolicy

Per annullare una richiesta di generazione di policy

- CancelPolicyGeneration

Per visualizzare un elenco di richieste di generazione di policy

- ListPolicyGenerations

Servizi di generazione di policy per Sistema di analisi degli accessi IAM

La tabella seguente elenca i servizi AWS per i quali Sistema di analisi degli accessi IAM genera policy con informazioni a livello di operazione. Per un elenco delle operazioni disponibili in ogni servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS in Service Authorization Reference.

AWS fornisce informazioni sulla generazione di policy in formato JSON per semplificare l'automazione dei flussi di lavoro di gestione delle policy. Con le informazioni di riferimento del servizio, è possibile accedere alle informazioni sulla generazione delle policy in tutti i Servizi AWS da file leggibili automaticamente. Per ulteriori informazioni, consulta Simplified Servizio AWS information for programmatic access nella documentazione di riferimento sull'autorizzazione dei servizi.

Servizio	Prefisso del servizio
AWS Identity and Access Management Access Analyzer	access-analyzer

Servizio	Prefisso del servizio
Gestione dell'account AWS	account
AWS Certificate Manager	acm
Amazon Managed Workflows for Apache Airflow	airflow
AWS Amplify	amplify
AWS Amplify UI Builder	amplifyuibuilder
Amazon AppIntegrations	app-integrations
AWS AppConfig	appconfig
Amazon AppFlow	appflow
AWS Application Cost Profiler	application-cost-profiler
Approfondimenti sulle applicazioni Amazon CloudWatch	applicationinsights
AWS App Mesh	appmesh
Amazon AppStream 2.0	appstream
AWS AppSync	appsync
Amazon Managed Service per Prometheus	aps
Amazon Athena	athena
AWS Audit Manager	auditmanager
AWS Auto Scaling	autoscaling
Marketplace AWS	aws-marketplace
AWS Backup	backup

Servizio	Prefisso del servizio
AWS Batch	batch
Amazon Braket	braket
Budget AWS	budgets
AWS Cloud9	cloud9
AWS CloudFormation	cloudformation
Amazon CloudFront	cloudfront
AWS CloudHSM	cloudhsm
Amazon CloudSearch	cloudsearch
AWS CloudTrail	cloudtrail
Amazon CloudWatch	cloudwatch
AWS CodeArtifact	codeartifact
AWS CodeDeploy	codedeploy
Profilatore Amazon CodeGuru	codeguru-profiler
Revisore Amazon CodeGuru	codeguru-reviewer
AWS CodePipeline	codepipeline
AWS CodeStar	codestar
AWS CodeStar Notifiche	codestar-notifications
Amazon Cognito Identity	cognito-identity
Pool di utenti Amazon Cognito	cognito-idp

Servizio	Prefisso del servizio
Amazon Cognito Sync	cognito-sync
Amazon Comprehend Medical	comprehendmedical
AWS Compute Optimizer	compute-optimizer
AWS Config	config
Amazon Connect	connect
AWS Cost and Usage Report	cur
AWS Glue DataBrew	databrew
AWS Data Exchange	dataexchange
AWS Data Pipeline	datapipeline
DynamoDB Accelerator	dax
AWS Device Farm	devicefarm
Amazon DevOps Guru	devops-guru
AWS Direct Connect	directconnect
Amazon Data Lifecycle Manager	dlm
AWS Database Migration Service	dms
Cluster elastici Amazon DocumentDB	docdb-elastic
Amazon DynamoDB	dynamodb
Amazon Elastic Block Store	ebs
Amazon Elastic Compute Cloud	ec2

Servizio	Prefisso del servizio
Amazon Elastic Container Registry	ecr
Amazon Elastic Container Registry Public	ecr-public
Amazon Elastic Container Service	ecs
Amazon Elastic Kubernetes Service	eks
Amazon ElastiCache	elasticache
AWS Elastic Beanstalk	elasticbeanstalk
Amazon Elastic File System	elasticfilesystem
Sistema di bilanciamento del carico elastico	elasticloadbalancing
Amazon Elastic Transcoder	elastictranscoder
Amazon EMR su EKS (Containers EMR)	emr-containers
Amazon EMR Serverless	emr-serverless
Servizio OpenSearch di Amazon	es
Amazon EventBridge	events
Amazon CloudWatch Evidently	evidently
Amazon FinSpace	finspace
Amazon Data Firehose	firehose
AWS Fault Injection Service	fis
AWS Firewall Manager	fms
Amazon Fraud Detector	frauddetector

Servizio	Prefisso del servizio
Amazon FSx	fsx
Amazon GameLift Servers	gamelift
Servizio di posizione Amazon	geo
Amazon Glacier	glacier
Grafana gestito da Amazon	grafana
AWS IoT Greengrass	greengrass
AWS Ground Station	groundstation
Amazon GuardDuty	guardduty
AWS HealthLake	healthlake
Amazon Honeycode	honeycode
AWS Identity and Access Management	iam
AWS Identity Store	identitystore
EC2 Image Builder	imagebuilder
Amazon Inspector Classic	inspector
Amazon Inspector	inspector2
AWS IoT	iot
AWS IoT Analytics	iotanalytics
AWS IoT Core Device Advisor	iotdeviceadvisor
AWS IoT Events	iotevents
AWS IoT Fleet Hub	iotfleethub

Servizio	Prefisso del servizio
AWS IoT SiteWise	iotsitewise
AWS IoT TwinMaker	iottwinmaker
Wireless AWS IoT	iotwireless
Amazon Interactive Video Service	ivs
Amazon Interactive Video Service Chat	ivschat
Amazon Managed Streaming per Apache Kafka	kafka
Amazon Managed Streaming per Kafka Connect	kafkaconnect
Amazon Kendra	kendra
Amazon Kinesis	kinesis
Amazon Kinesis Analytics V2	kinesisanalytics
AWS Key Management Service	kms
AWS Lambda	lambda
Amazon Lex	lex
AWS License Manager Linux Subscriptions Manager	license-manager-linux-subscriptions
Amazon Lightsail	lightsail
Amazon CloudWatch Logs	log
Amazon Lookout per le apparecchiature	lookoutequipment
Amazon Lookout per le metriche	lookoutmetrics
Amazon Lookout per Vision	lookoutvision

Servizio	Prefisso del servizio
Modernizzazione del mainframe AWS	m2
Blockchain gestita da Amazon	managedblockchain
AWS Elemental MediaConnect	mediaconnect
AWS Elemental MediaConvert	mediaconvert
AWS Elemental MediaLive	medialive
AWS Elemental MediaStore	mediastore
AWS Elemental MediaTailor	mediatailor
Amazon MemoryDB	memorydb
AWS Application Migration Service	mgn
AWS Migration Hub	mgh
AWS Suggerimenti sulla strategia di Migration Hub	migrationhub-strategy
Amazon Pinpoint	mobiletargeting
Amazon MQ	mq
AWS Network Manager	networkmanager
Amazon Nimble Studio	nimble
AWS HealthOmics	omics
AWS OpsWorks	opsworks
AWS OpsWorks CM	opsworks-cm
AWS Outposts	outposts

Servizio	Prefisso del servizio
AWS Organizations	organizations
AWS Panorama	panorama
AWS Performance Insights	pi
Amazon EventBridge Pipes	pipes
Amazon Polly	polly
Amazon Connect Customer Profiles	profile
Amazon QLDB	qldb
AWS Resource Access Manager	ram
AWS Cestino di	rbin
Amazon Relational Database Service	rds
Amazon Redshift	redshift
API dati di Amazon Redshift	redshift-data
AWS Migration Hub Refactor Spaces	refactor-spaces
Amazon Rekognition	rekognition
AWS Resilience Hub	resiliencehub
Esploratore di risorse AWS	resource-explorer-2
AWS Resource Groups	resource-groups
AWS RoboMaker	robomaker
AWS Identity and Access Management Roles Anywhere	rolesanywhere

Servizio	Prefisso del servizio
Amazon Route 53	route53
Controlli di ripristino Amazon Route 53	route53-recovery-control-config
Preparazione al ripristino di Amazon Route 53	route53-recovery-readiness
Amazon Route 53 Resolver	route53resolver
AWS CloudWatch RUM	rum
Amazon Simple Storage Service	s3
Amazon S3 su Outposts	s3-outposts
Funzionalità geospaziali di Amazon SageMaker AI	sagemaker-geospatial
Savings Plans	savingsplans
Amazon EventBridge Schemas	schemas
Amazon SimpleDB	sdb
Gestione dei segreti AWS	secretsmanager
AWS Security Hub CSPM	securityhub
Amazon Security Lake	securitylake
AWS Serverless Application Repository	serverlessrepo
AWS Service Catalog	servicecatalog
AWS Cloud Map	servicediscovery
Service Quotas (Quote di Servizio	servicequotas

Servizio	Prefisso del servizio
Amazon Simple Email Service	ses
AWS Shield	shield
AWS Signer	signer
AWS SimSpace Weaver	simspaceweaver
AWS Server Migration Service	sms
Servizio di SMS e messaggi vocali Amazon Pinpoint	sms-voice
AWS Snowball Edge	snowball
Amazon Simple Queue Service	sqs
AWS Systems Manager	ssm
Strumento di gestione degli incidenti AWS Systems Manager	ssm-incidents
AWS Systems Manager per SAP	ssm-sap
AWS Step Functions	states
AWS Security Token Service	sts
Amazon Simple Workflow Service	swf
Amazon CloudWatch Synthetics	synthetics
AWS Resource Groups Tagging API	tag
Amazon Textract	textract
Amazon Timestream	timestream
AWS Telco Network Builder	tnb
Amazon Transcribe	transcribe

Servizio	Prefisso del servizio
AWS Transfer Family	transfer
Amazon Translate	translate
Amazon Connect Voice ID	voiceid
Amazon VPC Lattice	vpc-lattice
AWS WAFV2	wafv2
AWS Well-Architected Tool	wellarchitected
Amazon Connect Wisdom	wisdom
Amazon WorkLink	worklink
Amazon WorkSpaces	workspace
AWS X-Ray	xray

Informazioni sulle azioni per la generazione di policy

La tabella seguente riporta le azioni per cui Sistema di analisi degli accessi IAM genera policy con informazioni a livello di operazione.

> **Important**
>
> L'operazione `iam:UpdateAccountName` sarà dichiarata obsoleta il 22 aprile 2026. Dopo il 22 aprile 2026, l'accesso all'aggiornamento del nome dell'account sarà controllato solo dall'autorizzazione `account:PutAccountName`. Ti consigliamo vivamente di aggiornare tutte le policy di controllo dei servizi che controllano gli aggiornamenti dei nomi degli account di modo che utilizzino l'autorizzazione `account:PutAccountName`.

Prefisso del servizio	Azioni
access-analyzer	access-analyzer:ApplyArchiveRule
	access-analyzer:CancelPolicyGeneration
	access-analyzer:CheckAccessNotGranted
	access-analyzer:CheckNoNewAccess
	access-analyzer:CheckNoPublicAccess
	access-analyzer:CreateAccessPreview
	access-analyzer:CreateAnalyzer
	access-analyzer:CreateArchiveRule
	access-analyzer:DeleteAnalyzer
	access-analyzer:DeleteArchiveRule
	access-analyzer:GenerateFindingRecommendation
	access-analyzer:GetAccessPreview
	access-analyzer:GetAnalyzedResource
	access-analyzer:GetAnalyzer
	access-analyzer:GetArchiveRule
	access-analyzer:GetFinding
	access-analyzer:GetFindingRecommendation
	access-analyzer:GetFindingsStatistics
	access-analyzer:GetGeneratedPolicy
	access-analyzer:ListAccessPreviewFindings
	access-analyzer:ListAccessPreviews

Prefisso del servizio	Azioni
	access-analyzer:ListAnalyzedResources
	access-analyzer:ListAnalyzers
	access-analyzer:ListArchiveRules
	access-analyzer:ListFindings
	access-analyzer:ListPolicyGenerations
	access-analyzer:StartPolicyGeneration
	access-analyzer:StartResourceScan
	access-analyzer:UpdateAnalyzer
	access-analyzer:UpdateArchiveRule
	access-analyzer:UpdateFindings
	access-analyzer:ValidatePolicy

Prefisso del servizio	Azioni
account	account:AcceptPrimaryEmailUpdate account:DeleteAlternateContact account:DisableRegion account:EnableRegion account:GetAccountInformation account:GetAlternateContact account:GetContactInformation account:GetPrimaryEmail account:GetRegionOptStatus account:ListRegions account:PutAccountName account:PutAlternateContact account:PutContactInformation account:StartPrimaryEmailUpdate

Prefisso del servizio	Azioni
acm	acm:DeleteCertificate acm:DescribeCertificate acm:ExportCertificate acm:GetAccountConfiguration acm:GetCertificate acm:ImportCertificate acm:ListCertificates acm:PutAccountConfiguration acm:RenewCertificate acm:RequestCertificate acm:ResendValidationEmail acm:UpdateCertificateOptions
airflow	airflow:CreateCliToken airflow:CreateEnvironment airflow:CreateWebLoginToken airflow:DeleteEnvironment airflow:GetEnvironment airflow:ListEnvironments airflow:PublishMetrics airflow:UpdateEnvironment

Prefisso del servizio	Azioni
amplify	amplify:CreateApp
	amplify:CreateBackendEnvironment
	amplify:CreateBranch
	amplify:CreateDeployment
	amplify:CreateDomainAssociation
	amplify:CreateWebHook
	amplify:DeleteApp
	amplify:DeleteBackendEnvironment
	amplify:DeleteBranch
	amplify:DeleteDomainAssociation
	amplify:DeleteJob
	amplify:DeleteWebHook
	amplify:GenerateAccessLogs
	amplify:GetApp
	amplify:GetArtifactUrl
	amplify:GetBackendEnvironment
	amplify:GetBranch
	amplify:GetDomainAssociation
	amplify:GetJob
	amplify:GetWebHook
	amplify:ListApps

Prefisso del servizio	Azioni
	amplify:ListArtifacts
	amplify:ListBackendEnvironments
	amplify:ListBranches
	amplify:ListDomainAssociations
	amplify:ListJobs
	amplify:ListWebHooks
	amplify:StartDeployment
	amplify:StartJob
	amplify:StopJob
	amplify:UpdateApp
	amplify:UpdateBranch
	amplify:UpdateDomainAssociation
	amplify:UpdateWebHook

Prefisso del servizio	Azioni
amplifyuibuilder	amplifyuibuilder:CreateComponent amplifyuibuilder:CreateForm amplifyuibuilder:CreateTheme amplifyuibuilder:DeleteComponent amplifyuibuilder:DeleteForm amplifyuibuilder:DeleteTheme amplifyuibuilder:ExportComponents amplifyuibuilder:ExportThemes amplifyuibuilder:GetCodegenJob amplifyuibuilder:ListCodegenJobs amplifyuibuilder:ListComponents amplifyuibuilder:ListForms amplifyuibuilder:ListThemes amplifyuibuilder:ResetMetadataFlag amplifyuibuilder:StartCodegenJob amplifyuibuilder:UpdateComponent amplifyuibuilder:UpdateForm amplifyuibuilder:UpdateTheme

Prefisso del servizio	Azioni
app-integrations	app-integrations:CreateApplication
	app-integrations:CreateDataIntegration
	app-integrations:CreateDataIntegrationAssociation
	app-integrations:CreateEventIntegration
	app-integrations:DeleteApplication
	app-integrations:DeleteDataIntegration
	app-integrations:DeleteEventIntegration
	app-integrations:GetApplication
	app-integrations:GetDataIntegration
	app-integrations:GetEventIntegration
	app-integrations:ListApplicationAssociations
	app-integrations:ListApplications
	app-integrations:ListDataIntegrationAssociations
	app-integrations:ListDataIntegrations
	app-integrations:ListEventIntegrationAssociations
	app-integrations:ListEventIntegrations
	app-integrations:UpdateApplication
	app-integrations:UpdateDataIntegration
	app-integrations:UpdateDataIntegrationAssociation
	app-integrations:UpdateEventIntegration

Prefisso del servizio	Azioni
appconfig	appconfig:CreateApplication appconfig:CreateConfigurationProfile appconfig:CreateDeploymentStrategy appconfig:CreateEnvironment appconfig:CreateExtension appconfig:CreateExtensionAssociation appconfig:CreateHostedConfigurationVersion appconfig:DeleteApplication appconfig:DeleteConfigurationProfile appconfig:DeleteDeploymentStrategy appconfig:DeleteEnvironment appconfig:DeleteExtension appconfig:DeleteExtensionAssociation appconfig:DeleteHostedConfigurationVersion appconfig:GetAccountSettings appconfig:GetApplication appconfig:GetConfiguration appconfig:GetConfigurationProfile appconfig:GetDeployment appconfig:GetDeploymentStrategy appconfig:GetEnvironment

Prefisso del servizio	Azioni
	appconfig:GetExtension appconfig:GetExtensionAssociation appconfig:GetHostedConfigurationVersion appconfig:ListApplications appconfig:ListConfigurationProfiles appconfig:ListDeploymentStrategies appconfig:ListDeployments appconfig:ListEnvironments appconfig:ListExtensionAssociations appconfig:ListExtensions appconfig:ListHostedConfigurationVersions appconfig:StartDeployment appconfig:StopDeployment appconfig:UpdateAccountSettings appconfig:UpdateApplication appconfig:UpdateConfigurationProfile appconfig:UpdateDeploymentStrategy appconfig:UpdateEnvironment appconfig:UpdateExtension appconfig:UpdateExtensionAssociation appconfig:ValidateConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
appflow	appflow:CancelFlowExecutions
	appflow:CreateConnectorProfile
	appflow:CreateFlow
	appflow:DeleteConnectorProfile
	appflow:DeleteFlow
	appflow:DescribeConnector
	appflow:DescribeConnectorEntity
	appflow:DescribeConnectorProfiles
	appflow:DescribeConnectors
	appflow:DescribeFlow
	appflow:DescribeFlowExecutionRecords
	appflow:ListConnectorEntities
	appflow:ListConnectors
	appflow:ListFlows
	appflow:RegisterConnector
	appflow:ResetConnectorMetadataCache
	appflow:StartFlow
	appflow:StopFlow
	appflow:UnRegisterConnector
	appflow:UpdateConnectorProfile
	appflow:UpdateConnectorRegistration

Prefisso del servizio	Azioni
	appflow:UpdateFlow
application-cost-profiler	application-cost-profiler:DeleteReportDefinition application-cost-profiler:GetReportDefinition application-cost-profiler:ImportApplicationUsage application-cost-profiler:ListReportDefinitions application-cost-profiler:PutReportDefinition application-cost-profiler:UpdateReportDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
applicationinsights	applicationinsights:AddWorkload
	applicationinsights:CreateApplication
	applicationinsights:CreateComponent
	applicationinsights:CreateLogPattern
	applicationinsights:DeleteApplication
	applicationinsights:DeleteComponent
	applicationinsights:DeleteLogPattern
	applicationinsights:DescribeApplication
	applicationinsights:DescribeComponent
	applicationinsights:DescribeComponentConfiguration
	applicationinsights:DescribeComponentConfigurationRecommendation
	applicationinsights:DescribeLogPattern
	applicationinsights:DescribeObservation
	applicationinsights:DescribeProblem
	applicationinsights:DescribeProblemObservations
	applicationinsights:DescribeWorkload
	applicationinsights:ListApplications
	applicationinsights:ListComponents
	applicationinsights:ListConfigurationHistory
	applicationinsights:ListLogPatternSets

Prefisso del servizio	Azioni
	applicationinsights:ListLogPatterns
	applicationinsights:ListProblems
	applicationinsights:ListWorkloads
	applicationinsights:RemoveWorkload
	applicationinsights:UpdateApplication
	applicationinsights:UpdateComponent
	applicationinsights:UpdateComponentConfiguration
	applicationinsights:UpdateLogPattern
	applicationinsights:UpdateWorkload

Prefisso del servizio	Azioni
appmesh	appmesh:CreateGatewayRoute appmesh:CreateMesh appmesh:CreateRoute appmesh:CreateVirtualGateway appmesh:CreateVirtualNode appmesh:CreateVirtualRouter appmesh:CreateVirtualService appmesh:DeleteGatewayRoute appmesh:DeleteMesh appmesh:DeleteRoute appmesh:DeleteVirtualGateway appmesh:DeleteVirtualNode appmesh:DeleteVirtualRouter appmesh:DeleteVirtualService appmesh:DescribeGatewayRoute appmesh:DescribeMesh appmesh:DescribeRoute appmesh:DescribeVirtualGateway appmesh:DescribeVirtualNode appmesh:DescribeVirtualRouter appmesh:DescribeVirtualService

Prefisso del servizio	Azioni
	appmesh:ListGatewayRoutes appmesh:ListMeshes appmesh:ListRoutes appmesh:ListVirtualGateways appmesh:ListVirtualNodes appmesh:ListVirtualRouters appmesh:ListVirtualServices appmesh:StreamAggregatedResources appmesh:UpdateGatewayRoute appmesh:UpdateMesh appmesh:UpdateRoute appmesh:UpdateVirtualGateway appmesh:UpdateVirtualNode appmesh:UpdateVirtualRouter appmesh:UpdateVirtualService

Prefisso del servizio	Azioni
appstream	appstream:AssociateAppBlockBuilderAppBlock
	appstream:AssociateApplicationFleet
	appstream:AssociateApplicationToEntitlement
	appstream:AssociateFleet
	appstream:BatchAssociateUserStack
	appstream:BatchDisassociateUserStack
	appstream:CopyImage
	appstream:CreateAppBlock
	appstream:CreateAppBlockBuilder
	appstream:CreateAppBlockBuilderStreamingURL
	appstream:CreateApplication
	appstream:CreateDirectoryConfig
	appstream:CreateEntitlement
	appstream:CreateFleet
	appstream:CreateImageBuilder
	appstream:CreateImageBuilderStreamingURL
	appstream:CreateStack
	appstream:CreateStreamingURL
	appstream:CreateThemeForStack
	appstream:CreateUpdatedImage
	appstream:CreateUsageReportSubscription

Prefisso del servizio	Azioni
	appstream:CreateUser
	appstream:DeleteAppBlock
	appstream:DeleteAppBlockBuilder
	appstream:DeleteApplication
	appstream:DeleteDirectoryConfig
	appstream:DeleteEntitlement
	appstream:DeleteFleet
	appstream:DeleteImage
	appstream:DeleteImageBuilder
	appstream:DeleteImagePermissions
	appstream:DeleteStack
	appstream:DeleteThemeForStack
	appstream:DeleteUsageReportSubscription
	appstream:DeleteUser
	appstream:DescribeAppBlockBuilderAppBlockAssociations
	appstream:DescribeAppBlockBuilders
	appstream:DescribeAppBlocks
	appstream:DescribeApplicationFleetAssociations
	appstream:DescribeApplications
	appstream:DescribeDirectoryConfigs
	appstream:DescribeEntitlements

Prefisso del servizio	Azioni
	appstream:DescribeFleets
	appstream:DescribeImageBuilders
	appstream:DescribeImagePermissions
	appstream:DescribeImages
	appstream:DescribeSessions
	appstream:DescribeStacks
	appstream:DescribeThemeForStack
	appstream:DescribeUsageReportSubscriptions
	appstream:DescribeUserStackAssociations
	appstream:DescribeUsers
	appstream:DisableUser
	appstream:DisassociateAppBlockBuilderAppBlock
	appstream:DisassociateApplicationFleet
	appstream:DisassociateApplicationFromEntitlement
	appstream:DisassociateFleet
	appstream:EnableUser
	appstream:ExpireSession
	appstream:ListAssociatedFleets
	appstream:ListAssociatedStacks
	appstream:ListEntitledApplications
	appstream:StartAppBlockBuilder

Prefisso del servizio	Azioni
	appstream:StartFleet
	appstream:StartImageBuilder
	appstream:StopAppBlockBuilder
	appstream:StopFleet
	appstream:StopImageBuilder
	appstream:UpdateAppBlockBuilder
	appstream:UpdateApplication
	appstream:UpdateDirectoryConfig
	appstream:UpdateEntitlement
	appstream:UpdateFleet
	appstream:UpdateImagePermissions
	appstream:UpdateStack
	appstream:UpdateThemeForStack

Prefisso del servizio	Azioni
appsync	appsync:AssociateApi appsync:AssociateMergedGraphqlApi appsync:AssociateSourceGraphqlApi appsync:CreateApi appsync:CreateApiCache appsync:CreateApiKey appsync:CreateChannelNamespace appsync:CreateDataSource appsync:CreateDomainName appsync:CreateFunction appsync:CreateGraphqlApi appsync:CreateResolver appsync:CreateType appsync:DeleteApi appsync:DeleteApiCache appsync:DeleteApiKey appsync:DeleteChannelNamespace appsync:DeleteDataSource appsync:DeleteDomainName appsync:DeleteFunction appsync:DeleteGraphqlApi

Prefisso del servizio	Azioni
	appsync:DeleteResolver appsync:DeleteType appsync:DisassociateApi appsync:DisassociateMergedGraphqlApi appsync:DisassociateSourceGraphqlApi appsync:EvaluateCode appsync:EvaluateMappingTemplate appsync:FlushApiCache appsync:GetApi appsync:GetApiAssociation appsync:GetApiCache appsync:GetChannelNamespace appsync:GetDataSource appsync:GetDataSourceIntrospection appsync:GetDomainName appsync:GetFunction appsync:GetGraphqlApi appsync:GetGraphqlApiEnvironmentVariables appsync:GetIntrospectionSchema appsync:GetResolver appsync:GetSchemaCreationStatus

Prefisso del servizio	Azioni
	appsync:GetSourceApiAssociation appsync:GetType appsync:ListApiKeys appsync:ListApis appsync:ListChannelNamespaces appsync:ListDataSources appsync:ListDomainNames appsync:ListFunctions appsync:ListGraphqlApis appsync:ListResolvers appsync:ListResolversByFunction appsync:ListSourceApiAssociations appsync:ListTypes appsync:ListTypesByAssociation appsync:PutGraphqlApiEnvironmentVariables appsync:StartDataSourceIntrospection appsync:StartSchemaCreation appsync:StartSchemaMerge appsync:UpdateApi appsync:UpdateApiCache appsync:UpdateApiKey

Prefisso del servizio	Azioni
	appsync:UpdateChannelNamespace appsync:UpdateDataSource appsync:UpdateDomainName appsync:UpdateFunction appsync:UpdateGraphqlApi appsync:UpdateResolver appsync:UpdateSourceApiAssociation appsync:UpdateType

Prefisso del servizio	Azioni
aps	aps:CreateAlertManagerDefinition
	aps:CreateLoggingConfiguration
	aps:CreateQueryLoggingConfiguration
	aps:CreateRuleGroupsNamespace
	aps:CreateWorkspace
	aps:DeleteAlertManagerDefinition
	aps:DeleteLoggingConfiguration
	aps:DeleteQueryLoggingConfiguration
	aps:DeleteResourcePolicy
	aps:DeleteRuleGroupsNamespace
	aps:DeleteScraper
	aps:DeleteWorkspace
	aps:DescribeAlertManagerDefinition
	aps:DescribeLoggingConfiguration
	aps:DescribeQueryLoggingConfiguration
	aps:DescribeResourcePolicy
	aps:DescribeRuleGroupsNamespace
	aps:DescribeScraper
	aps:DescribeWorkspace
	aps:DescribeWorkspaceConfiguration
	aps:GetDefaultScraperConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
	aps:ListRuleGroupsNamespaces
	aps:ListScrapers
	aps:ListWorkspaces
	aps:PutAlertManagerDefinition
	aps:PutResourcePolicy
	aps:PutRuleGroupsNamespace
	aps:UpdateLoggingConfiguration
	aps:UpdateQueryLoggingConfiguration
	aps:UpdateScraper
	aps:UpdateWorkspaceAlias
	aps:UpdateWorkspaceConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
athena	athena:BatchGetNamedQuery athena:BatchGetPreparedStatement athena:BatchGetQueryExecution athena:CancelCapacityReservation athena:CreateCapacityReservation athena:CreateDataCatalog athena:CreateNamedQuery athena:CreateNotebook athena:CreatePreparedStatement athena:CreatePresignedNotebookUrl athena:CreateWorkGroup athena:DeleteCapacityReservation athena:DeleteDataCatalog athena:DeleteNamedQuery athena:DeleteNotebook athena:DeletePreparedStatement athena:DeleteWorkGroup athena:ExportNotebook athena:GetCalculationExecution athena:GetCalculationExecutionCode athena:GetCalculationExecutionStatus

Prefisso del servizio	Azioni
	athena:GetCapacityAssignmentConfiguration athena:GetCapacityReservation athena:GetDataCatalog athena:GetDatabase athena:GetNamedQuery athena:GetNotebookMetadata athena:GetPreparedStatement athena:GetQueryExecution athena:GetQueryResults athena:GetQueryResultsStream athena:GetQueryRuntimeStatistics athena:GetSession athena:GetSessionStatus athena:GetTableMetadata athena:GetWorkGroup athena:ImportNotebook athena:ListApplicationDPUSizes athena:ListCalculationExecutions athena:ListCapacityReservations athena:ListDataCatalogs athena:ListDatabases

Prefisso del servizio	Azioni
	athena:ListEngineVersions athena:ListExecutors athena:ListNamedQueries athena:ListNotebookMetadata athena:ListNotebookSessions athena:ListPreparedStatements athena:ListQueryExecutions athena:ListSessions athena:ListTableMetadata athena:ListWorkGroups athena:PutCapacityAssignmentConfiguration athena:StartCalculationExecution athena:StartQueryExecution athena:StartSession athena:StopCalculationExecution athena:StopQueryExecution athena:TerminateSession athena:UpdateCapacityReservation athena:UpdateDataCatalog athena:UpdateNamedQuery athena:UpdateNotebook

Prefisso del servizio	Azioni
	athena:UpdateNotebookMetadata athena:UpdatePreparedStatement athena:UpdateWorkGroup

Prefisso del servizio	Azioni
auditmanager	auditmanager:AssociateAssessmentReportEvidenceFolder
	auditmanager:BatchAssociateAssessmentReportEvidence
	auditmanager:BatchCreateDelegationByAssessment
	auditmanager:BatchDeleteDelegationByAssessment
	auditmanager:BatchDisassociateAssessmentReportEvidence
	auditmanager:BatchImportEvidenceToAssessmentControl
	auditmanager:CreateAssessment
	auditmanager:CreateAssessmentFramework
	auditmanager:CreateAssessmentReport
	auditmanager:CreateControl
	auditmanager:DeleteAssessment
	auditmanager:DeleteAssessmentFramework
	auditmanager:DeleteAssessmentFrameworkShare
	auditmanager:DeleteAssessmentReport
	auditmanager:DeleteControl
	auditmanager:DeregisterAccount
	auditmanager:DeregisterOrganizationAdminAccount
	auditmanager:DisassociateAssessmentReportEvidenceFolder
	auditmanager:GetAccountStatus
	auditmanager:GetAssessment
	auditmanager:GetAssessmentFramework

Prefisso del servizio	Azioni
	auditmanager:GetAssessmentReportUrl
	auditmanager:GetChangeLogs
	auditmanager:GetControl
	auditmanager:GetDelegations
	auditmanager:GetEvidence
	auditmanager:GetEvidenceByEvidenceFolder
	auditmanager:GetEvidenceFileUploadUrl
	auditmanager:GetEvidenceFolder
	auditmanager:GetEvidenceFoldersByAssessment
	auditmanager:GetEvidenceFoldersByAssessmentControl
	auditmanager:GetInsights
	auditmanager:GetInsightsByAssessment
	auditmanager:GetOrganizationAdminAccount
	auditmanager:GetServicesInScope
	auditmanager:GetSettings
	auditmanager:ListAssessmentControlInsightsByControlDomain
	auditmanager:ListAssessmentFrameworkShareRequests
	auditmanager:ListAssessmentFrameworks
	auditmanager:ListAssessmentReports
	auditmanager:ListAssessments
	auditmanager:ListControlDomainInsights

Prefisso del servizio	Azioni
	auditmanager:ListControlDomainInsightsByAssessment
	auditmanager:ListControlInsightsByControlDomain
	auditmanager:ListControls
	auditmanager:ListKeywordsForDataSource
	auditmanager:ListNotifications
	auditmanager:RegisterAccount
	auditmanager:RegisterOrganizationAdminAccount
	auditmanager:StartAssessmentFrameworkShare
	auditmanager:UpdateAssessment
	auditmanager:UpdateAssessmentControl
	auditmanager:UpdateAssessmentControlSetStatus
	auditmanager:UpdateAssessmentFramework
	auditmanager:UpdateAssessmentFrameworkShare
	auditmanager:UpdateAssessmentStatus
	auditmanager:UpdateControl
	auditmanager:UpdateSettings
	auditmanager:ValidateAssessmentReportIntegrity

Prefisso del servizio	Azioni
autoscaling	autoscaling:AttachInstances autoscaling:AttachLoadBalancerTargetGroups autoscaling:AttachLoadBalancers autoscaling:AttachTrafficSources autoscaling:BatchDeleteScheduledAction autoscaling:BatchPutScheduledUpdateGroupAction autoscaling:CancelInstanceRefresh autoscaling:CompleteLifecycleAction autoscaling:CreateAutoScalingGroup autoscaling:CreateLaunchConfiguration autoscaling:DeleteAutoScalingGroup autoscaling:DeleteLaunchConfiguration autoscaling:DeleteLifecycleHook autoscaling:DeleteNotificationConfiguration autoscaling:DeletePolicy autoscaling:DeleteScheduledAction autoscaling:DeleteWarmPool autoscaling:DescribeAccountLimits autoscaling:DescribeAdjustmentTypes autoscaling:DescribeAutoScalingGroups autoscaling:DescribeAutoScalingInstances

Prefisso del servizio	Azioni
	autoscaling:DescribeAutoScalingNotificationTypes autoscaling:DescribeInstanceRefreshes autoscaling:DescribeLaunchConfigurations autoscaling:DescribeLifecycleHookTypes autoscaling:DescribeLifecycleHooks autoscaling:DescribeLoadBalancerTargetGroups autoscaling:DescribeLoadBalancers autoscaling:DescribeMetricCollectionTypes autoscaling:DescribeNotificationConfigurations autoscaling:DescribePolicies autoscaling:DescribeScalingActivities autoscaling:DescribeScalingProcessTypes autoscaling:DescribeScheduledActions autoscaling:DescribeTerminationPolicyTypes autoscaling:DescribeTrafficSources autoscaling:DescribeWarmPool autoscaling:DetachInstances autoscaling:DetachLoadBalancerTargetGroups autoscaling:DetachLoadBalancers autoscaling:DetachTrafficSources autoscaling:DisableMetricsCollection

Prefisso del servizio	Azioni
	autoscaling:EnableMetricsCollection autoscaling:EnterStandby autoscaling:ExecutePolicy autoscaling:ExitStandby autoscaling:GetPredictiveScalingForecast autoscaling:PutLifecycleHook autoscaling:PutNotificationConfiguration autoscaling:PutScalingPolicy autoscaling:PutScheduledUpdateGroupAction autoscaling:PutWarmPool autoscaling:RecordLifecycleActionHeartbeat autoscaling:ResumeProcesses autoscaling:RollbackInstanceRefresh autoscaling:SetDesiredCapacity autoscaling:SetInstanceHealth autoscaling:SetInstanceProtection autoscaling:StartInstanceRefresh autoscaling:SuspendProcesses autoscaling:TerminateInstanceInAutoScalingGroup autoscaling:UpdateAutoScalingGroup
aws-marketplace	aws-marketplace:GetEntitlements

Prefisso del servizio	Azioni
backup	backup:CancelLegalHold backup:CreateBackupPlan backup:CreateBackupSelection backup:CreateBackupVault backup:CreateFramework backup:CreateLegalHold backup:CreateLogicallyAirGappedBackupVault backup:CreateReportPlan backup:CreateRestoreAccessBackupVault backup:CreateRestoreTestingPlan backup:CreateRestoreTestingSelection backup:DeleteBackupPlan backup:DeleteBackupSelection backup:DeleteBackupVault backup:DeleteBackupVaultAccessPolicy backup:DeleteBackupVaultLockConfiguration backup:DeleteBackupVaultNotifications backup:DeleteFramework backup:DeleteRecoveryPoint backup:DeleteReportPlan backup:DeleteRestoreTestingPlan

Prefisso del servizio	Azioni
	backup:DeleteRestoreTestingSelection backup:DescribeBackupJob backup:DescribeBackupVault backup:DescribeCopyJob backup:DescribeFramework backup:DescribeGlobalSettings backup:DescribeProtectedResource backup:DescribeRecoveryPoint backup:DescribeRegionSettings backup:DescribeReportJob backup:DescribeReportPlan backup:DescribeRestoreJob backup:DisassociateRecoveryPoint backup:DisassociateRecoveryPointFromParent backup:ExportBackupPlanTemplate backup:GetBackupPlan backup:GetBackupPlanFromJSON backup:GetBackupPlanFromTemplate backup:GetBackupSelection backup:GetBackupVaultAccessPolicy backup:GetBackupVaultNotifications

Prefisso del servizio	Azioni
	backup:GetLegalHold backup:GetRecoveryPointRestoreMetadata backup:GetRestoreJobMetadata backup:GetRestoreTestingInferredMetadata backup:GetRestoreTestingPlan backup:GetRestoreTestingSelection backup:GetSupportedResourceTypes backup:ListBackupJobSummaries backup:ListBackupJobs backup:ListBackupPlanTemplates backup:ListBackupPlanVersions backup:ListBackupPlans backup:ListBackupSelections backup:ListBackupVaults backup:ListCopyJobSummaries backup:ListCopyJobs backup:ListFrameworks backup:ListIndexedRecoveryPoints backup:ListLegalHolds backup:ListProtectedResources backup:ListRecoveryPointsByBackupVault

Prefisso del servizio	Azioni
	backup:ListRecoveryPointsByLegalHold backup:ListRecoveryPointsByResource backup:ListReportJobs backup:ListReportPlans backup:ListRestoreAccessBackupVaults backup:ListRestoreJobSummaries backup:ListRestoreJobs backup:ListRestoreJobsByProtectedResource backup:ListRestoreTestingPlans backup:ListRestoreTestingSelections backup:PutBackupVaultAccessPolicy backup:PutBackupVaultLockConfiguration backup:PutBackupVaultNotifications backup:PutRestoreValidationResult backup:StartBackupJob backup:StartCopyJob backup:StartReportJob backup:StartRestoreJob backup:StopBackupJob backup:UpdateBackupPlan backup:UpdateFramework

Prefisso del servizio	Azioni
	backup:UpdateGlobalSettings backup:UpdateRecoveryPointLifecycle backup:UpdateRegionSettings backup:UpdateReportPlan backup:UpdateRestoreTestingPlan backup:UpdateRestoreTestingSelection

Prefisso del servizio	Azioni
batch	batch:CancelJob
	batch:CreateComputeEnvironment
	batch:CreateConsumableResource
	batch:CreateJobQueue
	batch:CreateSchedulingPolicy
	batch:CreateServiceEnvironment
	batch:DeleteComputeEnvironment
	batch:DeleteConsumableResource
	batch:DeleteJobQueue
	batch:DeleteSchedulingPolicy
	batch:DeleteServiceEnvironment
	batch:DeregisterJobDefinition
	batch:DescribeComputeEnvironments
	batch:DescribeConsumableResource
	batch:DescribeJobDefinitions
	batch:DescribeJobQueues
	batch:DescribeJobs
	batch:DescribeSchedulingPolicies
	batch:DescribeServiceEnvironments
	batch:DescribeServiceJob
	batch:GetJobQueueSnapshot

Prefisso del servizio	Azioni
	batch:ListConsumableResources
	batch:ListJobs
	batch:ListJobsByConsumableResource
	batch:ListSchedulingPolicies
	batch:ListServiceJobs
	batch:RegisterJobDefinition
	batch:SubmitJob
	batch:SubmitServiceJob
	batch:TerminateJob
	batch:TerminateServiceJob
	batch:UpdateComputeEnvironment
	batch:UpdateConsumableResource
	batch:UpdateJobQueue
	batch:UpdateSchedulingPolicy
	batch:UpdateServiceEnvironment

Prefisso del servizio	Azioni
braket	braket:CancelJob braket:CancelQuantumTask braket:CreateJob braket:CreateQuantumTask braket:GetDevice braket:GetJob braket:GetQuantumTask braket:SearchDevices braket:SearchJobs braket:SearchQuantumTasks
budgets	budgets:CreateBudgetAction budgets:DeleteBudgetAction budgets:DescribeBudgetAction budgets:DescribeBudgetActionHistories budgets:DescribeBudgetActionsForAccount budgets:DescribeBudgetActionsForBudget budgets:ExecuteBudgetAction budgets:ModifyBudget budgets:UpdateBudgetAction budgets:ViewBudget

Prefisso del servizio	Azioni
cloud9	cloud9:CreateEnvironmentEC2 cloud9:CreateEnvironmentMembership cloud9:DeleteEnvironment cloud9:DeleteEnvironmentMembership cloud9:DescribeEnvironmentMemberships cloud9:DescribeEnvironmentStatus cloud9:DescribeEnvironments cloud9:ListEnvironments cloud9:UpdateEnvironment cloud9:UpdateEnvironmentMembership

Prefisso del servizio	Azioni
cloudformation	cloudformation:BatchDescribeTypeConfigurations
	cloudformation:CancelUpdateStack
	cloudformation:ContinueUpdateRollback
	cloudformation:CreateChangeSet
	cloudformation:CreateGeneratedTemplate
	cloudformation:CreateStack
	cloudformation:CreateStackInstances
	cloudformation:CreateStackSet
	cloudformation:DeactivateType
	cloudformation:DeleteChangeSet
	cloudformation:DeleteGeneratedTemplate
	cloudformation:DeleteStack
	cloudformation:DeleteStackInstances
	cloudformation:DeleteStackSet
	cloudformation:DeregisterType
	cloudformation:DescribeAccountLimits
	cloudformation:DescribeChangeSet
	cloudformation:DescribeChangeSetHooks
	cloudformation:DescribeGeneratedTemplate
	cloudformation:DescribeOrganizationsAccess
	cloudformation:DescribePublisher

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudformation:DescribeResourceScan
	cloudformation:DescribeStackDriftDetectionStatus
	cloudformation:DescribeStackEvents
	cloudformation:DescribeStackInstance
	cloudformation:DescribeStackResource
	cloudformation:DescribeStackResourceDrifts
	cloudformation:DescribeStackResources
	cloudformation:DescribeStackSet
	cloudformation:DescribeStackSetOperation
	cloudformation:DescribeStacks
	cloudformation:DescribeType
	cloudformation:DescribeTypeRegistration
	cloudformation:DetectStackDrift
	cloudformation:DetectStackResourceDrift
	cloudformation:DetectStackSetDrift
	cloudformation:EstimateTemplateCost
	cloudformation:ExecuteChangeSet
	cloudformation:GetGeneratedTemplate
	cloudformation:GetStackPolicy
	cloudformation:GetTemplate
	cloudformation:GetTemplateSummary

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudformation:ImportStacksToStackSet
	cloudformation:ListChangeSets
	cloudformation:ListExports
	cloudformation:ListGeneratedTemplates
	cloudformation:ListHookResults
	cloudformation:ListImports
	cloudformation:ListResourceScanRelatedResources
	cloudformation:ListResourceScanResources
	cloudformation:ListResourceScans
	cloudformation:ListStackInstanceResourceDrifts
	cloudformation:ListStackInstances
	cloudformation:ListStackRefactors
	cloudformation:ListStackResources
	cloudformation:ListStackSetAutoDeploymentTargets
	cloudformation:ListStackSetOperationResults
	cloudformation:ListStackSetOperations
	cloudformation:ListStackSets
	cloudformation:ListTypeRegistrations
	cloudformation:ListTypeVersions
	cloudformation:ListTypes
	cloudformation:PublishType

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudformation:RecordHandlerProgress
	cloudformation:RegisterPublisher
	cloudformation:RegisterType
	cloudformation:RollbackStack
	cloudformation:SetStackPolicy
	cloudformation:SetTypeConfiguration
	cloudformation:SetTypeDefaultVersion
	cloudformation:SignalResource
	cloudformation:StartResourceScan
	cloudformation:StopStackSetOperation
	cloudformation:TestType
	cloudformation:UpdateGeneratedTemplate
	cloudformation:UpdateStack
	cloudformation:UpdateStackInstances
	cloudformation:UpdateStackSet
	cloudformation:UpdateTerminationProtection
	cloudformation:ValidateTemplate

Prefisso del servizio	Azioni
cloudfront	cloudfront:AssociateAlias cloudfront:AssociateDistributionTenantWebACL cloudfront:AssociateDistributionWebACL cloudfront:CreateCachePolicy cloudfront:CreateCloudFrontOriginAccessIdentity cloudfront:CreateContinuousDeploymentPolicy cloudfront:CreateDistributionTenant cloudfront:CreateFieldLevelEncryptionConfig cloudfront:CreateFieldLevelEncryptionProfile cloudfront:CreateFunction cloudfront:CreateInvalidation cloudfront:CreateKeyGroup cloudfront:CreateKeyValueStore cloudfront:CreateMonitoringSubscription cloudfront:CreateOriginAccessControl cloudfront:CreateOriginRequestPolicy cloudfront:CreatePublicKey cloudfront:CreateRealtimeLogConfig cloudfront:CreateResponseHeadersPolicy cloudfront:DeleteAnycastIpList cloudfront:DeleteCachePolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudfront:DeleteCloudFrontOriginAccessIdentity cloudfront:DeleteConnectionGroup cloudfront:DeleteContinuousDeploymentPolicy cloudfront:DeleteDistribution cloudfront:DeleteDistributionTenant cloudfront:DeleteFieldLevelEncryptionConfig cloudfront:DeleteFieldLevelEncryptionProfile cloudfront:DeleteFunction cloudfront:DeleteKeyGroup cloudfront:DeleteKeyValueStore cloudfront:DeleteMonitoringSubscription cloudfront:DeleteOriginAccessControl cloudfront:DeleteOriginRequestPolicy cloudfront:DeletePublicKey cloudfront:DeleteRealtimeLogConfig cloudfront:DeleteResponseHeadersPolicy cloudfront:DeleteStreamingDistribution cloudfront:DeleteVpcOrigin cloudfront:DescribeFunction cloudfront:DescribeKeyValueStore cloudfront:DisassociateDistributionTenantWebACL

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudfront:DisassociateDistributionWebACL cloudfront:GetAnycastIpList cloudfront:GetCachePolicy cloudfront:GetCachePolicyConfig cloudfront:GetCloudFrontOriginAccessIdentity cloudfront:GetCloudFrontOriginAccessIdentityConfig cloudfront:GetContinuousDeploymentPolicy cloudfront:GetContinuousDeploymentPolicyConfig cloudfront:GetDistributionConfig cloudfront:GetFieldLevelEncryption cloudfront:GetFieldLevelEncryptionConfig cloudfront:GetFieldLevelEncryptionProfile cloudfront:GetFieldLevelEncryptionProfileConfig cloudfront:GetFunction cloudfront:GetInvalidation cloudfront:GetInvalidationForDistributionTenant cloudfront:GetKeyGroup cloudfront:GetKeyGroupConfig cloudfront:GetMonitoringSubscription cloudfront:GetOriginAccessControl cloudfront:GetOriginAccessControlConfig

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudfront:GetOriginRequestPolicy cloudfront:GetOriginRequestPolicyConfig cloudfront:GetPublicKey cloudfront:GetPublicKeyConfig cloudfront:GetRealtimeLogConfig cloudfront:GetResponseHeadersPolicy cloudfront:GetResponseHeadersPolicyConfig cloudfront:GetStreamingDistribution cloudfront:GetStreamingDistributionConfig cloudfront:GetVpcOrigin cloudfront:ListAnycastIpLists cloudfront:ListCachePolicies cloudfront:ListCloudFrontOriginAccessIdentities cloudfront:ListConflictingAliases cloudfront:ListConnectionGroups cloudfront:ListContinuousDeploymentPolicies cloudfront:ListDistributionTenants cloudfront:ListDistributionTenantsByCustomization cloudfront:ListDistributions cloudfront:ListDistributionsByAnycastIpListId cloudfront:ListDistributionsByCachePolicyId

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudfront:ListDistributionsByConnectionMode cloudfront:ListDistributionsByKeyGroup cloudfront:ListDistributionsByOriginRequestPolicyId cloudfront:ListDistributionsByRealtimeLogConfig cloudfront:ListDistributionsByResponseHeadersPolicyId cloudfront:ListDistributionsByVpcOriginId cloudfront:ListDistributionsByWebACLId cloudfront:ListFieldLevelEncryptionConfigs cloudfront:ListFieldLevelEncryptionProfiles cloudfront:ListFunctions cloudfront:ListInvalidations cloudfront:ListInvalidationsForDistributionTenant cloudfront:ListKeyGroups cloudfront:ListKeyValueStores cloudfront:ListOriginAccessControls cloudfront:ListOriginRequestPolicies cloudfront:ListPublicKeys cloudfront:ListRealtimeLogConfigs cloudfront:ListResponseHeadersPolicies cloudfront:ListStreamingDistributions cloudfront:PublishFunction

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudfront:TestFunction cloudfront:UpdateCachePolicy cloudfront:UpdateCloudFrontOriginAccessIdentity cloudfront:UpdateConnectionGroup cloudfront:UpdateContinuousDeploymentPolicy cloudfront:UpdateDistribution cloudfront:UpdateDistributionTenant cloudfront:UpdateFieldLevelEncryptionConfig cloudfront:UpdateFieldLevelEncryptionProfile cloudfront:UpdateFunction cloudfront:UpdateKeyGroup cloudfront:UpdateKeyValueStore cloudfront:UpdateOriginAccessControl cloudfront:UpdateOriginRequestPolicy cloudfront:UpdatePublicKey cloudfront:UpdateRealtimeLogConfig cloudfront:UpdateResponseHeadersPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
cloudhsm	cloudhsm:CreateHsm
	cloudhsm:DeleteBackup
	cloudhsm:DeleteHsm
	cloudhsm:DeleteResourcePolicy
	cloudhsm:DescribeBackups
	cloudhsm:DescribeClusters
	cloudhsm:GetResourcePolicy
	cloudhsm:InitializeCluster
	cloudhsm:ModifyBackupAttributes
	cloudhsm:ModifyCluster
	cloudhsm:PutResourcePolicy
	cloudhsm:RestoreBackup

Prefisso del servizio	Azioni
cloudsearch	cloudsearch:BuildSuggesters cloudsearch:CreateDomain cloudsearch:DefineAnalysisScheme cloudsearch:DefineExpression cloudsearch:DefineIndexField cloudsearch:DefineSuggester cloudsearch:DeleteAnalysisScheme cloudsearch:DeleteDomain cloudsearch:DeleteExpression cloudsearch:DeleteIndexField cloudsearch:DeleteSuggester cloudsearch:DescribeAnalysisSchemes cloudsearch:DescribeAvailabilityOptions cloudsearch:DescribeDomainEndpointOptions cloudsearch:DescribeDomains cloudsearch:DescribeExpressions cloudsearch:DescribeIndexFields cloudsearch:DescribeScalingParameters cloudsearch:DescribeServiceAccessPolicies cloudsearch:DescribeSuggesters cloudsearch:IndexDocuments

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudsearch:ListDomainNames cloudsearch:UpdateAvailabilityOptions cloudsearch:UpdateDomainEndpointOptions cloudsearch:UpdateScalingParameters cloudsearch:UpdateServiceAccessPolicies

Prefisso del servizio	Azioni
cloudtrail	cloudtrail:CancelQuery
	cloudtrail:CreateChannel
	cloudtrail:CreateDashboard
	cloudtrail:CreateEventDataStore
	cloudtrail:CreateTrail
	cloudtrail:DeleteChannel
	cloudtrail:DeleteDashboard
	cloudtrail:DeleteEventDataStore
	cloudtrail:DeleteResourcePolicy
	cloudtrail:DeleteTrail
	cloudtrail:DeregisterOrganizationDelegatedAdmin
	cloudtrail:DescribeQuery
	cloudtrail:DescribeTrails
	cloudtrail:DisableFederation
	cloudtrail:GenerateQuery
	cloudtrail:GetChannel
	cloudtrail:GetDashboard
	cloudtrail:GetEventConfiguration
	cloudtrail:GetEventDataStore
	cloudtrail:GetEventDataStoreData
	cloudtrail:GetEventSelectors

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudtrail:GetImport
	cloudtrail:GetInsightSelectors
	cloudtrail:GetResourcePolicy
	cloudtrail:GetTrail
	cloudtrail:GetTrailStatus
	cloudtrail:ListChannels
	cloudtrail:ListDashboards
	cloudtrail:ListEventDataStores
	cloudtrail:ListImportFailures
	cloudtrail:ListImports
	cloudtrail:ListPublicKeys
	cloudtrail:ListQueries
	cloudtrail:ListTrails
	cloudtrail:LookupEvents
	cloudtrail:PutEventConfiguration
	cloudtrail:PutEventSelectors
	cloudtrail:PutInsightSelectors
	cloudtrail:PutResourcePolicy
	cloudtrail:RegisterOrganizationDelegatedAdmin
	cloudtrail:RestoreEventDataStore
	cloudtrail:SearchSampleQueries

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudtrail:StartEventDataStoreIngestion
	cloudtrail:StartImport
	cloudtrail:StartLogging
	cloudtrail:StartQuery
	cloudtrail:StopEventDataStoreIngestion
	cloudtrail:StopImport
	cloudtrail:StopLogging
	cloudtrail:UpdateChannel
	cloudtrail:UpdateDashboard
	cloudtrail:UpdateEventDataStore
	cloudtrail:UpdateTrail

Prefisso del servizio	Azioni
cloudwatch	cloudwatch:DeleteAlarms cloudwatch:DeleteAnomalyDetector cloudwatch:DeleteDashboards cloudwatch:DeleteInsightRules cloudwatch:DeleteMetricStream cloudwatch:DescribeAlarmHistory cloudwatch:DescribeAlarms cloudwatch:DescribeAlarmsForMetric cloudwatch:DescribeAnomalyDetectors cloudwatch:DescribeInsightRules cloudwatch:DisableAlarmActions cloudwatch:DisableInsightRules cloudwatch:EnableAlarmActions cloudwatch:EnableInsightRules cloudwatch:GetDashboard cloudwatch:GetInsightRuleReport cloudwatch:GetMetricStatistics cloudwatch:GetMetricStream cloudwatch:ListDashboards cloudwatch:ListManagedInsightRules cloudwatch:ListMetricStreams

Prefisso del servizio	Azioni
	cloudwatch:PutAnomalyDetector cloudwatch:PutCompositeAlarm cloudwatch:PutDashboard cloudwatch:PutInsightRule cloudwatch:PutManagedInsightRules cloudwatch:PutMetricAlarm cloudwatch:PutMetricStream cloudwatch:SetAlarmState cloudwatch:StartMetricStreams cloudwatch:StopMetricStreams

Prefisso del servizio	Azioni
codeartifact	codeartifact:AssociateExternalConnection
	codeartifact:CopyPackageVersions
	codeartifact:CreateDomain
	codeartifact:CreateRepository
	codeartifact:DeleteDomain
	codeartifact:DeleteDomainPermissionsPolicy
	codeartifact:DeletePackage
	codeartifact:DeletePackageVersions
	codeartifact:DeleteRepository
	codeartifact:DeleteRepositoryPermissionsPolicy
	codeartifact:DescribeDomain
	codeartifact:DescribePackage
	codeartifact:DescribePackageVersion
	codeartifact:DescribeRepository
	codeartifact:DisassociateExternalConnection
	codeartifact:DisposePackageVersions
	codeartifact:GetAssociatedPackageGroup
	codeartifact:GetAuthorizationToken
	codeartifact:GetDomainPermissionsPolicy
	codeartifact:GetPackageVersionAsset
	codeartifact:GetPackageVersionReadme

Prefisso del servizio	Azioni
	codeartifact:GetRepositoryEndpoint
	codeartifact:GetRepositoryPermissionsPolicy
	codeartifact:ListDomains
	codeartifact:ListPackageGroups
	codeartifact:ListPackageVersionAssets
	codeartifact:ListPackageVersionDependencies
	codeartifact:ListPackageVersions
	codeartifact:ListPackages
	codeartifact:ListRepositories
	codeartifact:ListRepositoriesInDomain
	codeartifact:PublishPackageVersion
	codeartifact:PutDomainPermissionsPolicy
	codeartifact:PutPackageMetadata
	codeartifact:PutPackageOriginConfiguration
	codeartifact:PutRepositoryPermissionsPolicy
	codeartifact:ReadFromRepository
	codeartifact:UpdatePackageVersionsStatus
	codeartifact:UpdateRepository

Prefisso del servizio	Azioni
codedeploy	codedeploy:BatchGetApplicationRevisions codedeploy:BatchGetApplications codedeploy:BatchGetDeploymentGroups codedeploy:BatchGetDeploymentInstances codedeploy:BatchGetDeploymentTargets codedeploy:BatchGetDeployments codedeploy:BatchGetOnPremisesInstances codedeploy:ContinueDeployment codedeploy:CreateApplication codedeploy:CreateDeployment codedeploy:CreateDeploymentConfig codedeploy:CreateDeploymentGroup codedeploy:DeleteApplication codedeploy:DeleteDeploymentConfig codedeploy:DeleteDeploymentGroup codedeploy:DeleteGitHubAccountToken codedeploy:DeleteResourcesByExternalId codedeploy:DeregisterOnPremisesInstance codedeploy:GetApplication codedeploy:GetApplicationRevision codedeploy:GetDeployment

Prefisso del servizio	Azioni
	codedeploy:GetDeploymentConfig codedeploy:GetDeploymentGroup codedeploy:GetDeploymentInstance codedeploy:GetDeploymentTarget codedeploy:GetOnPremisesInstance codedeploy:ListApplicationRevisions codedeploy:ListApplications codedeploy:ListDeploymentConfigs codedeploy:ListDeploymentGroups codedeploy:ListDeploymentInstances codedeploy:ListDeploymentTargets codedeploy:ListDeployments codedeploy:ListGitHubAccountTokenNames codedeploy:ListOnPremisesInstances codedeploy:PutLifecycleEventHookExecutionStatus codedeploy:RegisterApplicationRevision codedeploy:RegisterOnPremisesInstance codedeploy:SkipWaitTimeForInstanceTermination codedeploy:StopDeployment codedeploy:UpdateApplication codedeploy:UpdateDeploymentGroup

Prefisso del servizio	Azioni
codeguru-profiler	codeguru-profiler:AddNotificationChannels
	codeguru-profiler:BatchGetFrameMetricData
	codeguru-profiler:ConfigureAgent
	codeguru-profiler:CreateProfilingGroup
	codeguru-profiler:DeleteProfilingGroup
	codeguru-profiler:DescribeProfilingGroup
	codeguru-profiler:GetFindingsReportAccountSummary
	codeguru-profiler:GetNotificationConfiguration
	codeguru-profiler:GetPolicy
	codeguru-profiler:GetProfile
	codeguru-profiler:GetRecommendations
	codeguru-profiler:ListFindingsReports
	codeguru-profiler:ListProfileTimes
	codeguru-profiler:ListProfilingGroups
	codeguru-profiler:PutPermission
	codeguru-profiler:RemoveNotificationChannel
	codeguru-profiler:RemovePermission
	codeguru-profiler:SubmitFeedback
	codeguru-profiler:UpdateProfilingGroup

Prefisso del servizio	Azioni
codeguru-reviewer	codeguru-reviewer:AssociateRepository codeguru-reviewer:CreateCodeReview codeguru-reviewer:DescribeCodeReview codeguru-reviewer:DescribeRecommendationFeedback codeguru-reviewer:DescribeRepositoryAssociation codeguru-reviewer:DisassociateRepository codeguru-reviewer:ListCodeReviews codeguru-reviewer:ListRecommendationFeedback codeguru-reviewer:ListRecommendations codeguru-reviewer:ListRepositoryAssociations codeguru-reviewer:PutRecommendationFeedback

Prefisso del servizio	Azioni
codepipeline	codepipeline:AcknowledgeJob
	codepipeline:AcknowledgeThirdPartyJob
	codepipeline:CreateCustomActionType
	codepipeline:CreatePipeline
	codepipeline:DeleteCustomActionType
	codepipeline:DeletePipeline
	codepipeline:DeleteWebhook
	codepipeline:DeregisterWebhookWithThirdParty
	codepipeline:GetActionType
	codepipeline:GetJobDetails
	codepipeline:GetPipeline
	codepipeline:GetPipelineExecution
	codepipeline:GetPipelineState
	codepipeline:GetThirdPartyJobDetails
	codepipeline:ListActionExecutions
	codepipeline:ListActionTypes
	codepipeline:ListPipelineExecutions
	codepipeline:ListPipelines
	codepipeline:ListRuleExecutions
	codepipeline:ListRuleTypes
	codepipeline:ListWebhooks

Prefisso del servizio	Azioni
	codepipeline:OverrideStageCondition
	codepipeline:PollForJobs
	codepipeline:PollForThirdPartyJobs
	codepipeline:PutActionRevision
	codepipeline:PutApprovalResult
	codepipeline:PutJobFailureResult
	codepipeline:PutJobSuccessResult
	codepipeline:PutThirdPartyJobFailureResult
	codepipeline:PutThirdPartyJobSuccessResult
	codepipeline:PutWebhook
	codepipeline:RegisterWebhookWithThirdParty
	codepipeline:RollbackStage
	codepipeline:StartPipelineExecution
	codepipeline:StopPipelineExecution
	codepipeline:UpdateActionType
	codepipeline:UpdatePipeline

Prefisso del servizio	Azioni
codestar	codestar:AssociateTeamMember codestar:CreateProject codestar:CreateUserProfile codestar:DeleteProject codestar:DeleteUserProfile codestar:DescribeProject codestar:DescribeUserProfile codestar:DisassociateTeamMember codestar:ListProjects codestar:ListResources codestar:ListTeamMembers codestar:ListUserProfiles codestar:UpdateProject codestar:UpdateTeamMember codestar:UpdateUserProfile

Prefisso del servizio	Azioni
codestar-notifications	codestar-notifications:CreateNotificationRule
	codestar-notifications:DeleteNotificationRule
	codestar-notifications:DeleteTarget
	codestar-notifications:DescribeNotificationRule
	codestar-notifications:ListEventTypes
	codestar-notifications:ListNotificationRules
	codestar-notifications:ListTargets
	codestar-notifications:Subscribe
	codestar-notifications:Unsubscribe
	codestar-notifications:UpdateNotificationRule

Prefisso del servizio	Azioni
cognito-identity	cognito-identity:CreateIdentityPool cognito-identity:DeleteIdentities cognito-identity:DeleteIdentityPool cognito-identity:DescribeIdentity cognito-identity:DescribeIdentityPool cognito-identity:GetIdentityPoolRoles cognito-identity:ListIdentities cognito-identity:ListIdentityPools cognito-identity:LookupDeveloperIdentity cognito-identity:MergeDeveloperIdentities cognito-identity:SetIdentityPoolRoles cognito-identity:UnlinkDeveloperIdentity cognito-identity:UpdateIdentityPool

Prefisso del servizio	Azioni
cognito-idp	cognito-idp:AddCustomAttributes
	cognito-idp:AdminAddUserToGroup
	cognito-idp:AdminConfirmSignUp
	cognito-idp:AdminCreateUser
	cognito-idp:AdminDeleteUser
	cognito-idp:AdminDeleteUserAttributes
	cognito-idp:AdminDisableProviderForUser
	cognito-idp:AdminDisableUser
	cognito-idp:AdminEnableUser
	cognito-idp:AdminForgetDevice
	cognito-idp:AdminGetDevice
	cognito-idp:AdminGetUser
	cognito-idp:AdminInitiateAuth
	cognito-idp:AdminLinkProviderForUser
	cognito-idp:AdminListDevices
	cognito-idp:AdminListGroupsForUser
	cognito-idp:AdminListUserAuthEvents
	cognito-idp:AdminRemoveUserFromGroup
	cognito-idp:AdminResetUserPassword
	cognito-idp:AdminRespondToAuthChallenge
	cognito-idp:AdminSetUserMFAPreference

Prefisso del servizio	Azioni
	cognito-idp:AdminSetUserPassword
	cognito-idp:AdminSetUserSettings
	cognito-idp:AdminUpdateAuthEventFeedback
	cognito-idp:AdminUpdateDeviceStatus
	cognito-idp:AdminUpdateUserAttributes
	cognito-idp:AdminUserGlobalSignOut
	cognito-idp:AssociateSoftwareToken
	cognito-idp:ChangePassword
	cognito-idp:ConfirmDevice
	cognito-idp:ConfirmForgotPassword
	cognito-idp:ConfirmSignUp
	cognito-idp:CreateGroup
	cognito-idp:CreateIdentityProvider
	cognito-idp:CreateManagedLoginBranding
	cognito-idp:CreateResourceServer
	cognito-idp:CreateUserImportJob
	cognito-idp:CreateUserPool
	cognito-idp:CreateUserPoolClient
	cognito-idp:CreateUserPoolDomain
	cognito-idp:DeleteGroup
	cognito-idp:DeleteIdentityProvider

Prefisso del servizio	Azioni
	cognito-idp:DeleteManagedLoginBranding
	cognito-idp:DeleteResourceServer
	cognito-idp:DeleteUser
	cognito-idp:DeleteUserAttributes
	cognito-idp:DeleteUserPool
	cognito-idp:DeleteUserPoolClient
	cognito-idp:DeleteUserPoolDomain
	cognito-idp:DescribeIdentityProvider
	cognito-idp:DescribeManagedLoginBranding
	cognito-idp:DescribeManagedLoginBrandingByClient
	cognito-idp:DescribeResourceServer
	cognito-idp:DescribeRiskConfiguration
	cognito-idp:DescribeUserImportJob
	cognito-idp:DescribeUserPool
	cognito-idp:DescribeUserPoolClient
	cognito-idp:DescribeUserPoolDomain
	cognito-idp:ForgetDevice
	cognito-idp:ForgotPassword
	cognito-idp:GetCSVHeader
	cognito-idp:GetDevice
	cognito-idp:GetGroup

Prefisso del servizio	Azioni
	cognito-idp:GetIdentityProviderByIdentifier
	cognito-idp:GetLogDeliveryConfiguration
	cognito-idp:GetSigningCertificate
	cognito-idp:GetUICustomization
	cognito-idp:GetUser
	cognito-idp:GetUserAttributeVerificationCode
	cognito-idp:GetUserPoolMfaConfig
	cognito-idp:GlobalSignOut
	cognito-idp:InitiateAuth
	cognito-idp:ListDevices
	cognito-idp:ListGroups
	cognito-idp:ListIdentityProviders
	cognito-idp:ListResourceServers
	cognito-idp:ListUserImportJobs
	cognito-idp:ListUserPoolClients
	cognito-idp:ListUserPools
	cognito-idp:ListUsers
	cognito-idp:ListUsersInGroup
	cognito-idp:ResendConfirmationCode
	cognito-idp:RespondToAuthChallenge
	cognito-idp:RevokeToken

Prefisso del servizio	Azioni
	cognito-idp:SetLogDeliveryConfiguration
	cognito-idp:SetRiskConfiguration
	cognito-idp:SetUICustomization
	cognito-idp:SetUserMFAPreference
	cognito-idp:SetUserPoolMfaConfig
	cognito-idp:SetUserSettings
	cognito-idp:SignUp
	cognito-idp:StartUserImportJob
	cognito-idp:StopUserImportJob
	cognito-idp:UpdateAuthEventFeedback
	cognito-idp:UpdateDeviceStatus
	cognito-idp:UpdateGroup
	cognito-idp:UpdateIdentityProvider
	cognito-idp:UpdateResourceServer
	cognito-idp:UpdateUserAttributes
	cognito-idp:UpdateUserPool
	cognito-idp:UpdateUserPoolClient
	cognito-idp:UpdateUserPoolDomain
	cognito-idp:VerifySoftwareToken
	cognito-idp:VerifyUserAttribute

Prefisso del servizio	Azioni
cognito-sync	cognito-sync:BulkPublish cognito-sync:DeleteDataset cognito-sync:DescribeDataset cognito-sync:DescribeIdentityPoolUsage cognito-sync:DescribeIdentityUsage cognito-sync:GetBulkPublishDetails cognito-sync:GetCognitoEvents cognito-sync:GetIdentityPoolConfiguration cognito-sync:ListDatasets cognito-sync:ListIdentityPoolUsage cognito-sync:ListRecords cognito-sync:RegisterDevice cognito-sync:SetCognitoEvents cognito-sync:SetIdentityPoolConfiguration cognito-sync:SubscribeToDataset cognito-sync:UnsubscribeFromDataset cognito-sync:UpdateRecords

Prefisso del servizio	Azioni
comprehendmedical	comprehendmedical:DescribeEntitiesDetectionV2Job
	comprehendmedical:DescribeICD10CMInferenceJob
	comprehendmedical:DescribePHIDetectionJob
	comprehendmedical:DescribeRxNormInferenceJob
	comprehendmedical:DescribeSNOMEDCTInferenceJob
	comprehendmedical:DetectEntitiesV2
	comprehendmedical:DetectPHI
	comprehendmedical:InferICD10CM
	comprehendmedical:InferRxNorm
	comprehendmedical:InferSNOMEDCT
	comprehendmedical:ListEntitiesDetectionV2Jobs
	comprehendmedical:ListICD10CMInferenceJobs
	comprehendmedical:ListPHIDetectionJobs
	comprehendmedical:ListRxNormInferenceJobs
	comprehendmedical:ListSNOMEDCTInferenceJobs
	comprehendmedical:StartEntitiesDetectionV2Job
	comprehendmedical:StartICD10CMInferenceJob
	comprehendmedical:StartPHIDetectionJob
	comprehendmedical:StartRxNormInferenceJob
	comprehendmedical:StartSNOMEDCTInferenceJob
	comprehendmedical:StopEntitiesDetectionV2Job

Prefisso del servizio	Azioni
	comprehendmedical:StopICD10CMInferenceJob comprehendmedical:StopPHIDetectionJob comprehendmedical:StopRxNormInferenceJob comprehendmedical:StopSNOMEDCTInferenceJob

Prefisso del servizio	Azioni
compute-optimizer	compute-optimizer:DeleteRecommendationPreferences compute-optimizer:DescribeRecommendationExportJobs compute-optimizer:ExportAutoScalingGroupRecommendations compute-optimizer:ExportEBSVolumeRecommendations compute-optimizer:ExportEC2InstanceRecommendations compute-optimizer:ExportECSServiceRecommendations compute-optimizer:ExportIdleRecommendations compute-optimizer:ExportLambdaFunctionRecommendations compute-optimizer:ExportLicenseRecommendations compute-optimizer:ExportRDSDatabaseRecommendations compute-optimizer:GetEC2RecommendationProjectedMetrics compute-optimizer:GetECSServiceRecommendationProjectedMetrics compute-optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences compute-optimizer:GetEnrollmentStatus compute-optimizer:GetEnrollmentStatusesForOrganization compute-optimizer:GetRDSDatabaseRecommendationProjectedMetrics compute-optimizer:GetRecommendationPreferences compute-optimizer:GetRecommendationSummaries compute-optimizer:PutRecommendationPreferences

Prefisso del servizio	Azioni
	compute-optimizer:UpdateEnrollmentStatus

Prefisso del servizio	Azioni
config	config:BatchGetResourceConfig
	config:DeleteAggregationAuthorization
	config:DeleteConfigRule
	config:DeleteConfigurationAggregator
	config:DeleteConfigurationRecorder
	config:DeleteConformancePack
	config:DeleteDeliveryChannel
	pconfig:DeleteEvaluationResults
	config:DeleteOrganizationConfigRule
	config:DeleteOrganizationConformancePack
	config:DeletePendingAggregationRequest
	config:DeleteRemediationConfiguration
	config:DeleteRemediationExceptions
	config:DeleteResourceConfig
	config:DeleteRetentionConfiguration
	config:DeleteStoredQuery
	config:DeliverConfigSnapshot
	config:DescribeAggregateComplianceByConfigRules
	config:DescribeAggregateComplianceByConformancePacks
	config:DescribeAggregationAuthorizations
	config:DescribeComplianceByConfigRule

Prefisso del servizio	Azioni
	config:DescribeComplianceByResource
	config:DescribeConfigRuleEvaluationStatus
	config:DescribeConfigRules
	config:DescribeConfigurationAggregatorSourcesStatus
	config:DescribeConfigurationAggregators
	config:DescribeConfigurationRecorderStatus
	config:DescribeConfigurationRecorders
	config:DescribeConformancePackCompliance
	config:DescribeConformancePackStatus
	config:DescribeConformancePacks
	config:DescribeDeliveryChannelStatus
	config:DescribeDeliveryChannels
	config:DescribeOrganizationConfigRuleStatuses
	config:DescribeOrganizationConfigRules
	config:DescribeOrganizationConformancePackStatuses
	config:DescribeOrganizationConformancePacks
	config:DescribePendingAggregationRequests
	config:DescribeRemediationConfigurations
	config:DescribeRemediationExceptions
	config:DescribeRemediationExecutionStatus
	config:DescribeRetentionConfigurations

Prefisso del servizio	Azioni
	config:GetComplianceDetailsByConfigRule
	config:GetComplianceDetailsByResource
	config:GetComplianceSummaryByConfigRule
	config:GetComplianceSummaryByResourceType
	config:GetConformancePackComplianceDetails
	config:GetConformancePackComplianceSummary
	config:GetCustomRulePolicy
	config:GetDiscoveredResourceCounts
	config:GetOrganizationConfigRuleDetailedStatus
	config:GetOrganizationConformancePackDetailedStatus
	config:GetOrganizationCustomRulePolicy
	config:GetResourceConfigHistory
	config:GetResourceEvaluationSummary
	config:GetStoredQuery
	config:ListConfigurationRecorders
	config:ListConformancePackComplianceScores
	config:ListDiscoveredResources
	config:ListResourceEvaluations
	config:ListStoredQueries
	config:PutConfigRule
	config:PutConfigurationAggregator

Prefisso del servizio	Azioni
	config:PutConfigurationRecorder
	config:PutConformancePack
	config:PutDeliveryChannel
	config:PutEvaluations
	config:PutExternalEvaluation
	config:PutOrganizationConfigRule
	config:PutOrganizationConformancePack
	config:PutRemediationConfigurations
	config:PutRemediationExceptions
	config:PutResourceConfig
	config:PutRetentionConfiguration
	config:PutStoredQuery
	config:SelectResourceConfig
	config:StartConfigRulesEvaluation
	config:StartConfigurationRecorder
	config:StartRemediationExecution
	config:StartResourceEvaluation
	config:StopConfigurationRecorder

Prefisso del servizio	Azioni
connect	connect:ActivateEvaluationForm connect:AssociateAnalyticsDataSet connect:AssociateApprovedOrigin connect:AssociateBot connect:AssociateDefaultVocabulary connect:AssociateFlow connect:AssociateInstanceStorageConfig connect:AssociateLambdaFunction connect:AssociateLexBot connect:AssociatePhoneNumberContactFlow connect:AssociateQueueQuickConnects connect:AssociateRoutingProfileQueues connect:AssociateSecurityKey connect:AssociateUserProficiencies connect:BatchAssociateAnalyticsDataSet connect:BatchDisassociateAnalyticsDataSet connect:BatchGetFlowAssociation connect:BatchPutContact connect:ClaimPhoneNumber connect:CreateAgentStatus connect:CreateContact

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:CreateContactFlow connect:CreateContactFlowModule connect:CreateContactFlowVersion connect:CreateEmailAddress connect:CreateEvaluationForm connect:CreateHoursOfOperation connect:CreateInstance connect:CreateIntegrationAssociation connect:CreateParticipant connect:CreatePersistentContactAssociation connect:CreatePredefinedAttribute connect:CreatePrompt connect:CreatePushNotificationRegistration connect:CreateQueue connect:CreateQuickConnect connect:CreateRoutingProfile connect:CreateRule connect:CreateSecurityProfile connect:CreateTaskTemplate connect:CreateTrafficDistributionGroup connect:CreateUseCase

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:CreateUser connect:CreateUserHierarchyGroup connect:CreateView connect:CreateViewVersion connect:CreateVocabulary connect:DeactivateEvaluationForm connect:DeleteContactEvaluation connect:DeleteContactFlow connect:DeleteContactFlowModule connect:DeleteContactFlowVersion connect:DeleteEmailAddress connect:DeleteEvaluationForm connect:DeleteHoursOfOperation connect:DeleteHoursOfOperationOverride connect:DeleteInstance connect:DeleteIntegrationAssociation connect:DeletePredefinedAttribute connect:DeletePrompt connect:DeletePushNotificationRegistration connect:DeleteQueue connect:DeleteQuickConnect

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:DeleteRoutingProfile connect:DeleteRule connect:DeleteSecurityProfile connect:DeleteTaskTemplate connect:DeleteTrafficDistributionGroup connect:DeleteUseCase connect:DeleteUser connect:DeleteUserHierarchyGroup connect:DeleteView connect:DeleteVocabulary connect:DescribeAuthenticationProfile connect:DescribeContactEvaluation connect:DescribeEvaluationForm connect:DescribeHoursOfOperationOverride connect:DescribeInstanceAttribute connect:DescribeInstanceStorageConfig connect:DescribePhoneNumber connect:DescribeRule connect:DescribeTrafficDistributionGroup connect:DescribeUserHierarchyStructure connect:DescribeView

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:DescribeVocabulary connect:DisassociateAnalyticsDataSet connect:DisassociateApprovedOrigin connect:DisassociateBot connect:DisassociateFlow connect:DisassociateInstanceStorageConfig connect:DisassociateLambdaFunction connect:DisassociateLexBot connect:DisassociatePhoneNumberContactFlow connect:DisassociateQueueQuickConnects connect:DisassociateRoutingProfileQueues connect:DisassociateSecurityKey connect:DisassociateUserProficiencies connect:DismissUserContact connect:GetContactAttributes connect:GetContactMetrics connect:GetCurrentMetricData connect:GetCurrentUserData connect:GetEffectiveHoursOfOperations connect:GetFederationToken connect:GetFlowAssociation

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:GetMetricData connect:GetMetricDataV2 connect:GetPromptFile connect:GetTaskTemplate connect:GetTrafficDistribution connect:ImportPhoneNumber connect:ListAnalyticsDataAssociations connect:ListAnalyticsDataLakeDataSets connect:ListApprovedOrigins connect:ListAssociatedContacts connect:ListAuthenticationProfiles connect:ListBots connect:ListContactEvaluations connect:ListContactFlowModules connect:ListContactFlowVersions connect:ListContactFlows connect:ListContactReferences connect:ListDefaultVocabularies connect:ListEvaluationFormVersions connect:ListEvaluationForms connect:ListFlowAssociations

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:ListHoursOfOperations connect:ListInstanceAttributes connect:ListInstanceStorageConfigs connect:ListIntegrationAssociations connect:ListLambdaFunctions connect:ListLexBots connect:ListPhoneNumbers connect:ListPhoneNumbersV2 connect:ListPredefinedAttributes connect:ListPrompts connect:ListQueueQuickConnects connect:ListQueues connect:ListQuickConnects connect:ListRealtimeContactAnalysisSegmentsV2 connect:ListRoutingProfileQueues connect:ListRoutingProfiles connect:ListRules connect:ListSecurityKeys connect:ListSecurityProfileApplications connect:ListSecurityProfilePermissions connect:ListSecurityProfiles

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:ListTaskTemplates connect:ListTrafficDistributionGroups connect:ListUseCases connect:ListUserHierarchyGroups connect:ListUsers connect:ListViewVersions connect:ListViews connect:MonitorContact connect:PauseContact connect:PutUserStatus connect:ReleasePhoneNumber connect:ReplicateInstance connect:ResumeContact connect:ResumeContactRecording connect:SearchAgentStatuses connect:SearchAvailablePhoneNumbers connect:SearchContactFlowModules connect:SearchContactFlows connect:SearchContacts connect:SearchEmailAddresses connect:SearchHoursOfOperations

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:SearchPredefinedAttributes connect:SearchPrompts connect:SearchQueues connect:SearchQuickConnects connect:SearchRoutingProfiles connect:SearchSecurityProfiles connect:SearchUserHierarchyGroups connect:SearchVocabularies connect:SendChatIntegrationEvent connect:SendOutboundEmail connect:StartChatContact connect:StartContactEvaluation connect:StartContactRecording connect:StartContactStreaming connect:StartEmailContact connect:StartOutboundChatContact connect:StartOutboundEmailContact connect:StartOutboundVoiceContact connect:StartScreenSharing connect:StartTaskContact connect:StartWebRTCContact

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:StopContact connect:StopContactRecording connect:StopContactStreaming connect:SubmitContactEvaluation connect:SuspendContactRecording connect:TransferContact connect:UpdateAgentStatus connect:UpdateAuthenticationProfile connect:UpdateContact connect:UpdateContactAttributes connect:UpdateContactEvaluation connect:UpdateContactFlowContent connect:UpdateContactFlowMetadata connect:UpdateContactFlowModuleContent connect:UpdateContactFlowModuleMetadata connect:UpdateContactFlowName connect:UpdateContactRoutingData connect:UpdateContactSchedule connect:UpdateEmailAddressMetadata connect:UpdateEvaluationForm connect:UpdateHoursOfOperation

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:UpdateHoursOfOperationOverride connect:UpdateInstanceAttribute connect:UpdateInstanceStorageConfig connect:UpdateParticipantAuthentication connect:UpdateParticipantRoleConfig connect:UpdatePhoneNumber connect:UpdatePhoneNumberMetadata connect:UpdatePredefinedAttribute connect:UpdatePrompt connect:UpdateQueueHoursOfOperation connect:UpdateQueueMaxContacts connect:UpdateQueueName connect:UpdateQueueOutboundCallerConfig connect:UpdateQueueOutboundEmailConfig connect:UpdateQueueStatus connect:UpdateQuickConnectConfig connect:UpdateQuickConnectName connect:UpdateRoutingProfileAgentAvailabilityTimer connect:UpdateRoutingProfileConcurrency connect:UpdateRoutingProfileDefaultOutboundQueue connect:UpdateRoutingProfileName

Prefisso del servizio	Azioni
	connect:UpdateRoutingProfileQueues connect:UpdateRule connect:UpdateSecurityProfile connect:UpdateTaskTemplate connect:UpdateTrafficDistribution connect:UpdateUserHierarchy connect:UpdateUserHierarchyGroupName connect:UpdateUserHierarchyStructure connect:UpdateUserIdentityInfo connect:UpdateUserPhoneConfig connect:UpdateUserProficiencies connect:UpdateUserRoutingProfile connect:UpdateUserSecurityProfiles connect:UpdateViewContent connect:UpdateViewMetadata
cur	cur:DeleteReportDefinition cur:DescribeReportDefinitions cur:ModifyReportDefinition cur:PutReportDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
databrew	databrew:BatchDeleteRecipeVersion databrew:CreateDataset databrew:CreateProfileJob databrew:CreateProject databrew:CreateRecipe databrew:CreateRecipeJob databrew:CreateRuleset databrew:CreateSchedule databrew:DeleteDataset databrew:DeleteJob databrew:DeleteProject databrew:DeleteRecipeVersion databrew:DeleteRuleset databrew:DeleteSchedule databrew:DescribeDataset databrew:DescribeJob databrew:DescribeJobRun databrew:DescribeProject databrew:DescribeRecipe databrew:DescribeRuleset databrew:DescribeSchedule

Prefisso del servizio	Azioni
	databrew:ListDatasets databrew:ListJobRuns databrew:ListJobs databrew:ListProjects databrew:ListRecipeVersions databrew:ListRecipes databrew:ListRulesets databrew:ListSchedules databrew:PublishRecipe databrew:SendProjectSessionAction databrew:StartJobRun databrew:StartProjectSession databrew:StopJobRun databrew:UpdateDataset databrew:UpdateProfileJob databrew:UpdateProject databrew:UpdateRecipe databrew:UpdateRecipeJob databrew:UpdateRuleset databrew:UpdateSchedule

Prefisso del servizio	Azioni
dataexchange	dataexchange:AcceptDataGrant
	dataexchange:CancelJob
	dataexchange:CreateDataGrant
	dataexchange:CreateDataSet
	dataexchange:CreateEventAction
	dataexchange:CreateJob
	dataexchange:CreateRevision
	dataexchange:DeleteAsset
	dataexchange:DeleteDataGrant
	dataexchange:DeleteEventAction
	dataexchange:DeleteRevision
	dataexchange:GetDataGrant
	dataexchange:GetEventAction
	dataexchange:GetJob
	dataexchange:GetReceivedDataGrant
	dataexchange:ListDataGrants
	dataexchange:ListDataSetRevisions
	dataexchange:ListDataSets
	dataexchange:ListEventActions
	dataexchange:ListJobs
	dataexchange:ListReceivedDataGrants

Prefisso del servizio	Azioni
	dataexchange:ListRevisionAssets
	dataexchange:RevokeRevision
	dataexchange:SendDataSetNotification
	dataexchange:StartJob
	dataexchange:UpdateAsset
	dataexchange:UpdateDataSet
	dataexchange:UpdateEventAction
	dataexchange:UpdateRevision

Prefisso del servizio	Azioni
datapipeline	datapipeline:ActivatePipeline datapipeline:CreatePipeline datapipeline:DeactivatePipeline datapipeline:DeletePipeline datapipeline:DescribeObjects datapipeline:DescribePipelines datapipeline:EvaluateExpression datapipeline:GetPipelineDefinition datapipeline:ListPipelines datapipeline:PollForTask datapipeline:PutPipelineDefinition datapipeline:QueryObjects datapipeline:ReportTaskProgress datapipeline:ReportTaskRunnerHeartbeat datapipeline:SetStatus datapipeline:SetTaskStatus datapipeline:ValidatePipelineDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
dax	dax:CreateCluster
	dax:DecreaseReplicationFactor
	dax:DeleteCluster
	dax:DeleteParameterGroup
	dax:DeleteSubnetGroup
	dax:DescribeClusters
	dax:DescribeDefaultParameters
	dax:DescribeEvents
	dax:DescribeParameterGroups
	dax:DescribeParameters
	dax:DescribeSubnetGroups
	dax:IncreaseReplicationFactor
	dax:RebootNode
	dax:UpdateCluster
	dax:UpdateParameterGroup
	dax:UpdateSubnetGroup

Prefisso del servizio	Azioni
devicefarm	devicefarm:CreateDevicePool devicefarm:CreateInstanceProfile devicefarm:CreateNetworkProfile devicefarm:CreateProject devicefarm:CreateRemoteAccessSession devicefarm:CreateTestGridProject devicefarm:CreateTestGridUrl devicefarm:CreateUpload devicefarm:CreateVPCEConfiguration devicefarm:DeleteDevicePool devicefarm:DeleteInstanceProfile devicefarm:DeleteNetworkProfile devicefarm:DeleteProject devicefarm:DeleteRemoteAccessSession devicefarm:DeleteRun devicefarm:DeleteTestGridProject devicefarm:DeleteUpload devicefarm:DeleteVPCEConfiguration devicefarm:GetAccountSettings devicefarm:GetDevice devicefarm:GetDeviceInstance

Prefisso del servizio	Azioni
	devicefarm:GetDevicePool devicefarm:GetDevicePoolCompatibility devicefarm:GetInstanceProfile devicefarm:GetJob devicefarm:GetNetworkProfile devicefarm:GetOfferingStatus devicefarm:GetProject devicefarm:GetRemoteAccessSession devicefarm:GetRun devicefarm:GetSuite devicefarm:GetTest devicefarm:GetTestGridProject devicefarm:GetTestGridSession devicefarm:GetUpload devicefarm:GetVPCEConfiguration devicefarm:ListArtifacts devicefarm:ListDeviceInstances devicefarm:ListDevicePools devicefarm:ListDevices devicefarm:ListInstanceProfiles devicefarm:ListJobs

Prefisso del servizio	Azioni
	devicefarm:ListNetworkProfiles devicefarm:ListOfferingPromotions devicefarm:ListOfferingTransactions devicefarm:ListOfferings devicefarm:ListProjects devicefarm:ListRemoteAccessSessions devicefarm:ListRuns devicefarm:ListSamples devicefarm:ListSuites devicefarm:ListTestGridProjects devicefarm:ListTestGridSessionActions devicefarm:ListTestGridSessionArtifacts devicefarm:ListTestGridSessions devicefarm:ListTests devicefarm:ListUniqueProblems devicefarm:ListUploads devicefarm:ListVPCEConfigurations devicefarm:PurchaseOffering devicefarm:RenewOffering devicefarm:ScheduleRun devicefarm:StopJob

Prefisso del servizio	Azioni
	devicefarm:StopRemoteAccessSession devicefarm:StopRun devicefarm:UpdateDeviceInstance devicefarm:UpdateDevicePool devicefarm:UpdateInstanceProfile devicefarm:UpdateNetworkProfile devicefarm:UpdateProject devicefarm:UpdateTestGridProject devicefarm:UpdateUpload devicefarm:UpdateVPCEConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
devops-guru	devops-guru:AddNotificationChannel
	devops-guru:DeleteInsight
	devops-guru:DescribeAccountHealth
	devops-guru:DescribeAccountOverview
	devops-guru:DescribeAnomaly
	devops-guru:DescribeEventSourcesConfig
	devops-guru:DescribeFeedback
	devops-guru:DescribeInsight
	devops-guru:DescribeOrganizationHealth
	devops-guru:DescribeOrganizationOverview
	devops-guru:DescribeOrganizationResourceCollectionHealth
	devops-guru:DescribeResourceCollectionHealth
	devops-guru:DescribeServiceIntegration
	devops-guru:GetCostEstimation
	devops-guru:GetResourceCollection
	devops-guru:ListAnomaliesForInsight
	devops-guru:ListAnomalousLogGroups
	devops-guru:ListEvents
	devops-guru:ListInsights
	devops-guru:ListMonitoredResources
	devops-guru:ListNotificationChannels

Prefisso del servizio	Azioni
	devops-guru:ListOrganizationInsights
	devops-guru:ListRecommendations
	devops-guru:PutFeedback
	devops-guru:RemoveNotificationChannel
	devops-guru:SearchInsights
	devops-guru:SearchOrganizationInsights
	devops-guru:StartCostEstimation
	devops-guru:UpdateEventSourcesConfig
	devops-guru:UpdateResourceCollection
	devops-guru:UpdateServiceIntegration

Prefisso del servizio	Azioni
directconnect	directconnect:AcceptDirectConnectGatewayAssociationProposal directconnect:AllocateConnectionOnInterconnect directconnect:AllocateHostedConnection directconnect:AllocatePrivateVirtualInterface directconnect:AllocatePublicVirtualInterface directconnect:AllocateTransitVirtualInterface directconnect:AssociateConnectionWithLag directconnect:AssociateHostedConnection directconnect:AssociateMacSecKey directconnect:AssociateVirtualInterface directconnect:ConfirmConnection directconnect:ConfirmCustomerAgreement directconnect:ConfirmPrivateVirtualInterface directconnect:ConfirmPublicVirtualInterface directconnect:ConfirmTransitVirtualInterface directconnect:CreateBGPPeer directconnect:CreateConnection directconnect:CreateDirectConnectGateway directconnect:CreateDirectConnectGatewayAssociation directconnect:CreateDirectConnectGatewayAssociationProposal directconnect:CreateInterconnect

Prefisso del servizio	Azioni
	directconnect:CreateLag directconnect:CreatePrivateVirtualInterface directconnect:CreatePublicVirtualInterface directconnect:CreateTransitVirtualInterface directconnect:DeleteBGPPeer directconnect:DeleteConnection directconnect:DeleteDirectConnectGateway directconnect:DeleteDirectConnectGatewayAssociation directconnect:DeleteDirectConnectGatewayAssociationProposal directconnect:DeleteInterconnect directconnect:DeleteLag directconnect:DeleteVirtualInterface directconnect:DescribeConnectionLoa directconnect:DescribeConnections directconnect:DescribeConnectionsOnInterconnect directconnect:DescribeCustomerMetadata directconnect:DescribeDirectConnectGatewayAssociationProposals directconnect:DescribeDirectConnectGatewayAssociations directconnect:DescribeDirectConnectGatewayAttachments directconnect:DescribeDirectConnectGateways directconnect:DescribeHostedConnections

Prefisso del servizio	Azioni
	directconnect:DescribeInterconnectLoa directconnect:DescribeInterconnects directconnect:DescribeLags directconnect:DescribeLoa directconnect:DescribeLocations directconnect:DescribeRouterConfiguration directconnect:DescribeVirtualGateways directconnect:DescribeVirtualInterfaces directconnect:DisassociateConnectionFromLag directconnect:DisassociateMacSecKey directconnect:ListVirtualInterfaceTestHistory directconnect:StartBgpFailoverTest directconnect:StopBgpFailoverTest directconnect:UpdateConnection directconnect:UpdateDirectConnectGateway directconnect:UpdateDirectConnectGatewayAssociation directconnect:UpdateLag directconnect:UpdateVirtualInterfaceAttributes

Prefisso del servizio	Azioni
dlm	dlm:CreateLifecyclePolicy
	dlm:DeleteLifecyclePolicy
	dlm:GetLifecyclePolicies
	dlm:GetLifecyclePolicy
	dlm:UpdateLifecyclePolicy

Prefisso del servizio	Azioni
dms	dms:ApplyPendingMaintenanceAction dms:AssociateExtensionPack dms:BatchStartRecommendations dms:CancelReplicationTaskAssessmentRun dms:CreateDataProvider dms:CreateEndpoint dms:CreateEventSubscription dms:CreateInstanceProfile dms:CreateMigrationProject dms:CreateReplicationConfig dms:CreateReplicationInstance dms:CreateReplicationSubnetGroup dms:CreateReplicationTask dms:DeleteCertificate dms:DeleteConnection dms:DeleteDataMigration dms:DeleteDataProvider dms:DeleteEndpoint dms:DeleteEventSubscription dms:DeleteFleetAdvisorCollector dms:DeleteFleetAdvisorDatabases

Prefisso del servizio	Azioni
	dms:DeleteInstanceProfile dms:DeleteMigrationProject dms:DeleteReplicationConfig dms:DeleteReplicationInstance dms:DeleteReplicationSubnetGroup dms:DeleteReplicationTask dms:DeleteReplicationTaskAssessmentRun dms:DescribeAccountAttributes dms:DescribeApplicableIndividualAssessments dms:DescribeCertificates dms:DescribeConnections dms:DescribeDataMigrations dms:DescribeEndpointSettings dms:DescribeEndpointTypes dms:DescribeEndpoints dms:DescribeEngineVersions dms:DescribeEventCategories dms:DescribeEventSubscriptions dms:DescribeEvents dms:DescribeFleetAdvisorCollectors dms:DescribeFleetAdvisorDatabases

Prefisso del servizio	Azioni
	dms:DescribeFleetAdvisorLsaAnalysis dms:DescribeFleetAdvisorSchemaObjectSummary dms:DescribeFleetAdvisorSchemas dms:DescribeMetadataModelImports dms:DescribeOrderableReplicationInstances dms:DescribePendingMaintenanceActions dms:DescribeRecommendationLimitations dms:DescribeRecommendations dms:DescribeRefreshSchemasStatus dms:DescribeReplicationConfigs dms:DescribeReplicationInstanceTaskLogs dms:DescribeReplicationInstances dms:DescribeReplicationSubnetGroups dms:DescribeReplicationTableStatistics dms:DescribeReplicationTaskAssessmentResults dms:DescribeReplicationTaskAssessmentRuns dms:DescribeReplicationTaskIndividualAssessments dms:DescribeReplicationTasks dms:DescribeReplications dms:DescribeSchemas dms:DescribeTableStatistics

Prefisso del servizio	Azioni
	dms:ExportMetadataModelAssessment dms:ImportCertificate dms:ListDataProviders dms:ListExtensionPacks dms:ListInstanceProfiles dms:ListMetadataModelAssessments dms:ListMetadataModelConversions dms:ListMetadataModelExports dms:ListMigrationProjects dms:ModifyDataMigration dms:ModifyEndpoint dms:ModifyEventSubscription dms:ModifyReplicationConfig dms:ModifyReplicationInstance dms:ModifyReplicationSubnetGroup dms:ModifyReplicationTask dms:MoveReplicationTask dms:RebootReplicationInstance dms:RefreshSchemas dms:ReloadReplicationTables dms:ReloadTables

Prefisso del servizio	Azioni
	dms:RunFleetAdvisorLsaAnalysis dms:StartMetadataModelAssessment dms:StartMetadataModelConversion dms:StartMetadataModelExportAsScripts dms:StartMetadataModelExportToTarget dms:StartRecommendations dms:StartReplication dms:StartReplicationTask dms:StartReplicationTaskAssessment dms:StopDataMigration dms:StopReplicationTask dms:TestConnection dms:UpdateConversionConfiguration dms:UpdateDataProvider dms:UpdateInstanceProfile dms:UpdateMigrationProject dms:UpdateSubscriptionsToEventBridge

Prefisso del servizio	Azioni
docdb-elastic	docdb-elastic:ApplyPendingMaintenanceAction
	docdb-elastic:CopyClusterSnapshot
	docdb-elastic:DeleteCluster
	docdb-elastic:DeleteClusterSnapshot
	docdb-elastic:GetCluster
	docdb-elastic:GetClusterSnapshot
	docdb-elastic:GetPendingMaintenanceAction
	docdb-elastic:ListClusterSnapshots
	docdb-elastic:ListClusters
	docdb-elastic:ListPendingMaintenanceActions
	docdb-elastic:RestoreClusterFromSnapshot
	docdb-elastic:StartCluster
	docdb-elastic:StopCluster
	docdb-elastic:UpdateCluster

Prefisso del servizio	Azioni
dynamodb	dynamodb:CreateBackup dynamodb:CreateGlobalTable dynamodb:CreateTable dynamodb:DeleteBackup dynamodb:DeleteTable dynamodb:DescribeBackup dynamodb:DescribeContinuousBackups dynamodb:DescribeContributorInsights dynamodb:DescribeEndpoints dynamodb:DescribeExport dynamodb:DescribeGlobalTable dynamodb:DescribeGlobalTableSettings dynamodb:DescribeImport dynamodb:DescribeKinesisStreamingDestination dynamodb:DescribeLimits dynamodb:DescribeStream dynamodb:DescribeTable dynamodb:DescribeTableReplicaAutoScaling dynamodb:DescribeTimeToLive dynamodb:DisableKinesisStreamingDestination dynamodb:EnableKinesisStreamingDestination

Prefisso del servizio	Azioni
	dynamodb:ExportTableToPointInTime dynamodb:GetResourcePolicy dynamodb:ImportTable dynamodb:ListBackups dynamodb:ListContributorInsights dynamodb:ListExports dynamodb:ListGlobalTables dynamodb:ListImports dynamodb:ListStreams dynamodb:ListTables dynamodb:RestoreTableFromBackup dynamodb:RestoreTableToPointInTime dynamodb:UpdateContinuousBackups dynamodb:UpdateContributorInsights dynamodb:UpdateGlobalTable dynamodb:UpdateGlobalTableSettings dynamodb:UpdateKinesisStreamingDestination dynamodb:UpdateTable dynamodb:UpdateTableReplicaAutoScaling dynamodb:UpdateTimeToLive

Prefisso del servizio	Azioni
ebs	ebs:CompleteSnapshot ebs:StartSnapshot

Prefisso del servizio	Azioni
ec2	ec2:AcceptAddressTransfer ec2:AcceptCapacityReservationBillingOwnership ec2:AcceptReservedInstancesExchangeQuote ec2:AcceptTransitGatewayMulticastDomainAssociations ec2:AcceptTransitGatewayPeeringAttachment ec2:AcceptTransitGatewayVpcAttachment ec2:AcceptVpcEndpointConnections ec2:AcceptVpcPeeringConnection ec2:AdvertiseByoipCidr ec2:AllocateAddress ec2:AllocateHosts ec2:AllocateIpamPoolCidr ec2:ApplySecurityGroupsToClientVpnTargetNetwork ec2:AssignIpv6Addresses ec2:AssignPrivateIpAddresses ec2:AssignPrivateNatGatewayAddress ec2:AssociateAddress ec2:AssociateCapacityReservationBillingOwner ec2:AssociateClientVpnTargetNetwork ec2:AssociateDhcpOptions ec2:AssociateEnclaveCertificateIamRole

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:AssociateIamInstanceProfile ec2:AssociateInstanceEventWindow ec2:AssociateIpamByoasn ec2:AssociateIpamResourceDiscovery ec2:AssociateNatGatewayAddress ec2:AssociateRouteServer ec2:AssociateRouteTable ec2:AssociateSecurityGroupVpc ec2:AssociateSubnetCidrBlock ec2:AssociateTransitGatewayMulticastDomain ec2:AssociateTransitGatewayPolicyTable ec2:AssociateTransitGatewayRouteTable ec2:AssociateTrunkInterface ec2:AssociateVpcCidrBlock ec2:AttachClassicLinkVpc ec2:AttachInternetGateway ec2:AttachNetworkInterface ec2:AttachVerifiedAccessTrustProvider ec2:AttachVolume ec2:AttachVpnGateway ec2:AuthorizeClientVpnIngress

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress ec2:BundleInstance ec2:CancelBundleTask ec2:CancelCapacityReservation ec2:CancelCapacityReservationFleets ec2:CancelConversionTask ec2:CancelDeclarativePoliciesReport ec2:CancelExportTask ec2:CancelImageLaunchPermission ec2:CancelImportTask ec2:CancelReservedInstancesListing ec2:CancelSpotFleetRequests ec2:CancelSpotInstanceRequests ec2:ConfirmProductInstance ec2:CopyFpgaImage ec2:CopyImage ec2:CopySnapshot ec2:CreateCapacityReservation ec2:CreateCapacityReservationBySplitting ec2:CreateCapacityReservationFleet

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:CreateCarrierGateway ec2:CreateClientVpnEndpoint ec2:CreateClientVpnRoute ec2:CreateCoipCidr ec2:CreateCoipPool ec2:CreateCustomerGateway ec2:CreateDefaultSubnet ec2:CreateDefaultVpc ec2:CreateDelegateMacVolumeOwnershipTask ec2:CreateDhcpOptions ec2:CreateEgressOnlyInternetGateway ec2:CreateFleet ec2:CreateFlowLogs ec2:CreateFpgaImage ec2:CreateImage ec2:CreateInstanceConnectEndpoint ec2:CreateInstanceEventWindow ec2:CreateInstanceExportTask ec2:CreateInternetGateway ec2:CreateIpam ec2:CreateIpamExternalResourceVerificationToken

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:CreateIpamPool ec2:CreateIpamResourceDiscovery ec2:CreateIpamScope ec2:CreateKeyPair ec2:CreateLaunchTemplateVersion ec2:CreateLocalGatewayRoute ec2:CreateLocalGatewayRouteTable ec2:CreateLocalGatewayRouteTableVirtualInterfaceGroupAssociation ec2:CreateLocalGatewayRouteTableVpcAssociation ec2:CreateLocalGatewayVirtualInterface ec2:CreateLocalGatewayVirtualInterfaceGroup ec2:CreateMacSystemIntegrityProtectionModificationTask ec2:CreateManagedPrefixList ec2:CreateNatGateway ec2:CreateNetworkAcl ec2:CreateNetworkAclEntry ec2:CreateNetworkInsightsAccessScope ec2:CreateNetworkInsightsPath ec2:CreateNetworkInterface ec2:CreateNetworkInterfacePermission

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:CreatePlacementGroup ec2:CreatePublicIpv4Pool ec2:CreateReplaceRootVolumeTask ec2:CreateReservedInstancesListing ec2:CreateRestoreImageTask ec2:CreateRoute ec2:CreateRouteServer ec2:CreateRouteServerEndpoint ec2:CreateRouteServerPeer ec2:CreateRouteTable ec2:CreateSecurityGroup ec2:CreateSnapshots ec2:CreateSpotDatafeedSubscription ec2:CreateStoreImageTask ec2:CreateSubnet ec2:CreateSubnetCidrReservation ec2:CreateTrafficMirrorFilter ec2:CreateTrafficMirrorFilterRule ec2:CreateTrafficMirrorSession ec2:CreateTrafficMirrorTarget ec2:CreateTransitGateway

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:CreateTransitGatewayConnect ec2:CreateTransitGatewayConnectPeer ec2:CreateTransitGatewayMulticastDomain ec2:CreateTransitGatewayPeeringAttachment ec2:CreateTransitGatewayPolicyTable ec2:CreateTransitGatewayPrefixListReference ec2:CreateTransitGatewayRoute ec2:CreateTransitGatewayRouteTable ec2:CreateTransitGatewayRouteTableAnnouncement ec2:CreateTransitGatewayVpcAttachment ec2:CreateVerifiedAccessEndpoint ec2:CreateVerifiedAccessGroup ec2:CreateVerifiedAccessInstance ec2:CreateVerifiedAccessTrustProvider ec2:CreateVolume ec2:CreateVpc ec2:CreateVpcBlockPublicAccessExclusion ec2:CreateVpcEndpoint ec2:CreateVpcEndpointConnectionNotification ec2:CreateVpcEndpointServiceConfiguration ec2:CreateVpcPeeringConnection

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:CreateVpnConnection ec2:CreateVpnConnectionRoute ec2:CreateVpnGateway ec2:DeleteCarrierGateway ec2:DeleteClientVpnEndpoint ec2:DeleteClientVpnRoute ec2:DeleteCoipCidr ec2:DeleteCoipPool ec2:DeleteCustomerGateway ec2:DeleteDhcpOptions ec2:DeleteEgressOnlyInternetGateway ec2:DeleteFleets ec2:DeleteFlowLogs ec2:DeleteFpgaImage ec2:DeleteInstanceConnectEndpoint ec2:DeleteInstanceEventWindow ec2:DeleteInternetGateway ec2:DeleteIpam ec2:DeleteIpamExternalResourceVerificationToken ec2:DeleteIpamPool ec2:DeleteIpamResourceDiscovery

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DeleteIpamScope ec2:DeleteKeyPair ec2:DeleteLaunchTemplate ec2:DeleteLaunchTemplateVersions ec2:DeleteLocalGatewayRoute ec2:DeleteLocalGatewayRouteTable ec2:DeleteLocalGatewayRouteTableVirtualInterfaceGroupAssociation ec2:DeleteLocalGatewayRouteTableVpcAssociation ec2:DeleteLocalGatewayVirtualInterface ec2:DeleteLocalGatewayVirtualInterfaceGroup ec2:DeleteManagedPrefixList ec2:DeleteNatGateway ec2:DeleteNetworkAcl ec2:DeleteNetworkAclEntry ec2:DeleteNetworkInsightsAccessScope ec2:DeleteNetworkInsightsAccessScopeAnalysis ec2:DeleteNetworkInsightsAnalysis ec2:DeleteNetworkInsightsPath ec2:DeleteNetworkInterface ec2:DeleteNetworkInterfacePermission

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DeletePlacementGroup ec2:DeletePublicIpv4Pool ec2:DeleteQueuedReservedInstances ec2:DeleteRoute ec2:DeleteRouteServer ec2:DeleteRouteServerEndpoint ec2:DeleteRouteServerPeer ec2:DeleteRouteTable ec2:DeleteSecurityGroup ec2:DeleteSpotDatafeedSubscription ec2:DeleteSubnet ec2:DeleteSubnetCidrReservation ec2:DeleteTrafficMirrorFilter ec2:DeleteTrafficMirrorFilterRule ec2:DeleteTrafficMirrorSession ec2:DeleteTrafficMirrorTarget ec2:DeleteTransitGateway ec2:DeleteTransitGatewayConnect ec2:DeleteTransitGatewayConnectPeer ec2:DeleteTransitGatewayMulticastDomain ec2:DeleteTransitGatewayPeeringAttachment

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DeleteTransitGatewayPolicyTable ec2:DeleteTransitGatewayPrefixListReference ec2:DeleteTransitGatewayRoute ec2:DeleteTransitGatewayRouteTable ec2:DeleteTransitGatewayRouteTableAnnouncement ec2:DeleteTransitGatewayVpcAttachment ec2:DeleteVerifiedAccessEndpoint ec2:DeleteVerifiedAccessGroup ec2:DeleteVerifiedAccessInstance ec2:DeleteVerifiedAccessTrustProvider ec2:DeleteVolume ec2:DeleteVpc ec2:DeleteVpcBlockPublicAccessExclusion ec2:DeleteVpcEndpointConnectionNotifications ec2:DeleteVpcEndpointServiceConfigurations ec2:DeleteVpcEndpoints ec2:DeleteVpcPeeringConnection ec2:DeleteVpnConnection ec2:DeleteVpnConnectionRoute ec2:DeleteVpnGateway ec2:DeprovisionByoipCidr

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DeprovisionIpamByoasn ec2:DeprovisionIpamPoolCidr ec2:DeprovisionPublicIpv4PoolCidr ec2:DeregisterImage ec2:DeregisterInstanceEventNotificationAttributes ec2:DeregisterTransitGatewayMulticastGroupMembers ec2:DeregisterTransitGatewayMulticastGroupSources ec2:DescribeAccountAttributes ec2:DescribeAddressTransfers ec2:DescribeAddresses ec2:DescribeAddressesAttribute ec2:DescribeAggregateIdFormat ec2:DescribeAvailabilityZones ec2:DescribeAwsNetworkPerformanceMetricSubscriptions ec2:DescribeBundleTasks ec2:DescribeByoipCidrs ec2:DescribeCapacityBlockExtensionHistory ec2:DescribeCapacityBlockExtensionOfferings ec2:DescribeCapacityBlockStatus ec2:DescribeCapacityBlocks ec2:DescribeCapacityReservationBillingRequests

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DescribeCapacityReservationFleets ec2:DescribeCapacityReservations ec2:DescribeCarrierGateways ec2:DescribeClassicLinkInstances ec2:DescribeClientVpnAuthorizationRules ec2:DescribeClientVpnConnections ec2:DescribeClientVpnEndpoints ec2:DescribeClientVpnRoutes ec2:DescribeClientVpnTargetNetworks ec2:DescribeCoipPools ec2:DescribeConversionTasks ec2:DescribeCustomerGateways ec2:DescribeDeclarativePoliciesReports ec2:DescribeDhcpOptions ec2:DescribeEgressOnlyInternetGateways ec2:DescribeElasticGpus ec2:DescribeExportImageTasks ec2:DescribeExportTasks ec2:DescribeFastLaunchImages ec2:DescribeFastSnapshotRestores ec2:DescribeFleetHistory

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DescribeFleetInstances ec2:DescribeFleets ec2:DescribeFlowLogs ec2:DescribeFpgaImageAttribute ec2:DescribeFpgaImages ec2:DescribeHostReservationOfferings ec2:DescribeHostReservations ec2:DescribeHosts ec2:DescribeIamInstanceProfileAssociations ec2:DescribeIdFormat ec2:DescribeIdentityIdFormat ec2:DescribeImageAttribute ec2:DescribeImportImageTasks ec2:DescribeImportSnapshotTasks ec2:DescribeInstanceConnectEndpoints ec2:DescribeInstanceCreditSpecifications ec2:DescribeInstanceEventNotificationAttributes ec2:DescribeInstanceEventWindows ec2:DescribeInstanceImageMetadata ec2:DescribeInstanceTopology ec2:DescribeInstanceTypes

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DescribeInternetGateways ec2:DescribeIpamByoasn ec2:DescribeIpamExternalResourceVerificationTokens ec2:DescribeIpamPools ec2:DescribeIpamResourceDiscoveries ec2:DescribeIpamResourceDiscoveryAssociations ec2:DescribeIpamScopes ec2:DescribeIpams ec2:DescribeIpv6Pools ec2:DescribeKeyPairs ec2:DescribeLocalGatewayRouteTableVirtualInterfaceGroupAssociations ec2:DescribeLocalGatewayRouteTableVpcAssociations ec2:DescribeLocalGatewayRouteTables ec2:DescribeLocalGatewayVirtualInterfaceGroups ec2:DescribeLocalGatewayVirtualInterfaces ec2:DescribeLocalGateways ec2:DescribeLockedSnapshots ec2:DescribeMacHosts ec2:DescribeMacModificationTasks ec2:DescribeManagedPrefixLists

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DescribeMovingAddresses ec2:DescribeNatGateways ec2:DescribeNetworkAcls ec2:DescribeNetworkInsightsAccessScopeAnalyses ec2:DescribeNetworkInsightsAccessScopes ec2:DescribeNetworkInsightsAnalyses ec2:DescribeNetworkInsightsPaths ec2:DescribeNetworkInterfaceAttribute ec2:DescribeNetworkInterfacePermissions ec2:DescribeNetworkInterfaces ec2:DescribeOutpostLags ec2:DescribePlacementGroups ec2:DescribePrefixLists ec2:DescribePrincipalIdFormat ec2:DescribePublicIpv4Pools ec2:DescribeRegions ec2:DescribeReplaceRootVolumeTasks ec2:DescribeReservedInstances ec2:DescribeReservedInstancesListings ec2:DescribeReservedInstancesModifications ec2:DescribeReservedInstancesOfferings

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DescribeRouteServerEndpoints
	ec2:DescribeRouteServerPeers
	ec2:DescribeRouteServers
	ec2:DescribeRouteTables
	ec2:DescribeScheduledInstanceAvailability
	ec2:DescribeScheduledInstances
	ec2:DescribeSecurityGroupReferences
	ec2:DescribeSecurityGroupRules
	ec2:DescribeSecurityGroupVpcAssociations
	ec2:DescribeSecurityGroups
	ec2:DescribeServiceLinkVirtualInterfaces
	ec2:DescribeSnapshotAttribute
	ec2:DescribeSnapshotTierStatus
	ec2:DescribeSpotDatafeedSubscription
	ec2:DescribeSpotFleetInstances
	ec2:DescribeSpotFleetRequestHistory
	ec2:DescribeSpotFleetRequests
	ec2:DescribeSpotInstanceRequests
	ec2:DescribeSpotPriceHistory
	ec2:DescribeStaleSecurityGroups
	ec2:DescribeStoreImageTasks

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DescribeTrafficMirrorFilterRules ec2:DescribeTrafficMirrorFilters ec2:DescribeTrafficMirrorSessions ec2:DescribeTrafficMirrorTargets ec2:DescribeTransitGatewayAttachments ec2:DescribeTransitGatewayConnectPeers ec2:DescribeTransitGatewayConnects ec2:DescribeTransitGatewayMulticastDomains ec2:DescribeTransitGatewayPeeringAttachments ec2:DescribeTransitGatewayPolicyTables ec2:DescribeTransitGatewayRouteTableAnnouncements ec2:DescribeTransitGatewayRouteTables ec2:DescribeTransitGatewayVpcAttachments ec2:DescribeTransitGateways ec2:DescribeTrunkInterfaceAssociations ec2:DescribeVerifiedAccessEndpoints ec2:DescribeVerifiedAccessGroups ec2:DescribeVerifiedAccessInstanceLoggingConfigurations ec2:DescribeVerifiedAccessInstances ec2:DescribeVerifiedAccessTrustProviders ec2:DescribeVolumeAttribute

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DescribeVolumeStatus ec2:DescribeVolumes ec2:DescribeVolumesModifications ec2:DescribeVpcAttribute ec2:DescribeVpcBlockPublicAccessExclusions ec2:DescribeVpcBlockPublicAccessOptions ec2:DescribeVpcClassicLink ec2:DescribeVpcClassicLinkDnsSupport ec2:DescribeVpcEndpointAssociations ec2:DescribeVpcEndpointConnectionNotifications ec2:DescribeVpcEndpointConnections ec2:DescribeVpcEndpointServiceConfigurations ec2:DescribeVpcEndpointServicePermissions ec2:DescribeVpcEndpointServices ec2:DescribeVpcEndpoints ec2:DescribeVpcPeeringConnections ec2:DescribeVpcs ec2:DescribeVpnConnections ec2:DescribeVpnGateways ec2:DetachClassicLinkVpc ec2:DetachInternetGateway

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DetachNetworkInterface ec2:DetachVerifiedAccessTrustProvider ec2:DetachVolume ec2:DetachVpnGateway ec2:DisableAddressTransfer ec2:DisableAllowedImagesSettings ec2:DisableAwsNetworkPerformanceMetricSubscription ec2:DisableEbsEncryptionByDefault ec2:DisableFastLaunch ec2:DisableFastSnapshotRestores ec2:DisableImage ec2:DisableImageBlockPublicAccess ec2:DisableImageDeprecation ec2:DisableImageDeregistrationProtection ec2:DisableIpamOrganizationAdminAccount ec2:DisableRouteServerPropagation ec2:DisableSerialConsoleAccess ec2:DisableSnapshotBlockPublicAccess ec2:DisableTransitGatewayRouteTablePropagation ec2:DisableVgwRoutePropagation ec2:DisableVpcClassicLink

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:DisableVpcClassicLinkDnsSupport ec2:DisassociateAddress ec2:DisassociateCapacityReservationBillingOwner ec2:DisassociateClientVpnTargetNetwork ec2:DisassociateEnclaveCertificateIamRole ec2:DisassociateIamInstanceProfile ec2:DisassociateInstanceEventWindow ec2:DisassociateIpamByoasn ec2:DisassociateIpamResourceDiscovery ec2:DisassociateNatGatewayAddress ec2:DisassociateRouteServer ec2:DisassociateRouteTable ec2:DisassociateSecurityGroupVpc ec2:DisassociateSubnetCidrBlock ec2:DisassociateTransitGatewayMulticastDomain ec2:DisassociateTransitGatewayPolicyTable ec2:DisassociateTransitGatewayRouteTable ec2:DisassociateTrunkInterface ec2:DisassociateVpcCidrBlock ec2:EnableAddressTransfer ec2:EnableAllowedImagesSettings

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:EnableAwsNetworkPerformanceMetricSubscription ec2:EnableEbsEncryptionByDefault ec2:EnableFastLaunch ec2:EnableFastSnapshotRestores ec2:EnableImage ec2:EnableImageBlockPublicAccess ec2:EnableImageDeprecation ec2:EnableImageDeregistrationProtection ec2:EnableIpamOrganizationAdminAccount ec2:EnableReachabilityAnalyzerOrganizationSharing ec2:EnableRouteServerPropagation ec2:EnableSerialConsoleAccess ec2:EnableSnapshotBlockPublicAccess ec2:EnableTransitGatewayRouteTablePropagation ec2:EnableVgwRoutePropagation ec2:EnableVolumeIO ec2:EnableVpcClassicLink ec2:EnableVpcClassicLinkDnsSupport ec2:ExportClientVpnClientCertificateRevocationList ec2:ExportClientVpnClientConfiguration ec2:ExportImage

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:ExportTransitGatewayRoutes ec2:ExportVerifiedAccessInstanceClientConfiguration ec2:GetActiveVpnTunnelStatus ec2:GetAllowedImagesSettings ec2:GetAssociatedEnclaveCertificateIamRoles ec2:GetAssociatedIpv6PoolCidrs ec2:GetAwsNetworkPerformanceData ec2:GetCapacityReservationUsage ec2:GetCoipPoolUsage ec2:GetConsoleOutput ec2:GetConsoleScreenshot ec2:GetDeclarativePoliciesReportSummary ec2:GetDefaultCreditSpecification ec2:GetEbsDefaultKmsKeyId ec2:GetEbsEncryptionByDefault ec2:GetFlowLogsIntegrationTemplate ec2:GetGroupsForCapacityReservation ec2:GetHostReservationPurchasePreview ec2:GetImageBlockPublicAccessState ec2:GetInstanceMetadataDefaults ec2:GetInstanceTpmEkPub

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:GetInstanceTypesFromInstanceRequirements ec2:GetInstanceUefiData ec2:GetIpamAddressHistory ec2:GetIpamDiscoveredAccounts ec2:GetIpamDiscoveredPublicAddresses ec2:GetIpamDiscoveredResourceCidrs ec2:GetIpamPoolAllocations ec2:GetIpamPoolCidrs ec2:GetIpamResourceCidrs ec2:GetLaunchTemplateData ec2:GetManagedPrefixListAssociations ec2:GetManagedPrefixListEntries ec2:GetNetworkInsightsAccessScopeAnalysisFindings ec2:GetNetworkInsightsAccessScopeContent ec2:GetPasswordData ec2:GetReservedInstancesExchangeQuote ec2:GetRouteServerAssociations ec2:GetRouteServerPropagations ec2:GetRouteServerRoutingDatabase ec2:GetSecurityGroupsForVpc ec2:GetSerialConsoleAccessStatus

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:GetSnapshotBlockPublicAccessState ec2:GetSpotPlacementScores ec2:GetSubnetCidrReservations ec2:GetTransitGatewayAttachmentPropagations ec2:GetTransitGatewayMulticastDomainAssociations ec2:GetTransitGatewayPolicyTableAssociations ec2:GetTransitGatewayPolicyTableEntries ec2:GetTransitGatewayPrefixListReferences ec2:GetTransitGatewayRouteTableAssociations ec2:GetTransitGatewayRouteTablePropagations ec2:GetVerifiedAccessEndpointPolicy ec2:GetVerifiedAccessEndpointTargets ec2:GetVerifiedAccessGroupPolicy ec2:GetVpnConnectionDeviceSampleConfiguration ec2:GetVpnConnectionDeviceTypes ec2:GetVpnTunnelReplacementStatus ec2:ImportClientVpnClientCertificateRevocationList ec2:ImportImage ec2:ImportInstance ec2:ImportKeyPair ec2:ImportSnapshot

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:ImportVolume ec2:ListImagesInRecycleBin ec2:ListSnapshotsInRecycleBin ec2:LockSnapshot ec2:ModifyAddressAttribute ec2:ModifyAvailabilityZoneGroup ec2:ModifyCapacityReservation ec2:ModifyCapacityReservationFleet ec2:ModifyClientVpnEndpoint ec2:ModifyDefaultCreditSpecification ec2:ModifyEbsDefaultKmsKeyId ec2:ModifyFleet ec2:ModifyFpgaImageAttribute ec2:ModifyHosts ec2:ModifyIdFormat ec2:ModifyIdentityIdFormat ec2:ModifyImageAttribute ec2:ModifyInstanceAttribute ec2:ModifyInstanceCapacityReservationAttributes ec2:ModifyInstanceCpuOptions ec2:ModifyInstanceCreditSpecification

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:ModifyInstanceEventStartTime ec2:ModifyInstanceEventWindow ec2:ModifyInstanceMaintenanceOptions ec2:ModifyInstanceMetadataDefaults ec2:ModifyInstanceMetadataOptions ec2:ModifyInstanceNetworkPerformanceOptions ec2:ModifyInstancePlacement ec2:ModifyIpam ec2:ModifyIpamPool ec2:ModifyIpamResourceCidr ec2:ModifyIpamResourceDiscovery ec2:ModifyIpamScope ec2:ModifyLaunchTemplate ec2:ModifyLocalGatewayRoute ec2:ModifyManagedPrefixList ec2:ModifyNetworkInterfaceAttribute ec2:ModifyPrivateDnsNameOptions ec2:ModifyPublicIpDnsNameOptions ec2:ModifyReservedInstances ec2:ModifyRouteServer ec2:ModifySecurityGroupRules

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:ModifySnapshotAttribute ec2:ModifySnapshotTier ec2:ModifySpotFleetRequest ec2:ModifySubnetAttribute ec2:ModifyTrafficMirrorFilterNetworkServices ec2:ModifyTrafficMirrorFilterRule ec2:ModifyTrafficMirrorSession ec2:ModifyTransitGateway ec2:ModifyTransitGatewayPrefixListReference ec2:ModifyTransitGatewayVpcAttachment ec2:ModifyVerifiedAccessEndpoint ec2:ModifyVerifiedAccessEndpointPolicy ec2:ModifyVerifiedAccessGroup ec2:ModifyVerifiedAccessGroupPolicy ec2:ModifyVerifiedAccessInstance ec2:ModifyVerifiedAccessInstanceLoggingConfiguration ec2:ModifyVerifiedAccessTrustProvider ec2:ModifyVolume ec2:ModifyVolumeAttribute ec2:ModifyVpcAttribute ec2:ModifyVpcBlockPublicAccessExclusion

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:ModifyVpcBlockPublicAccessOptions
	ec2:ModifyVpcEndpoint
	ec2:ModifyVpcEndpointConnectionNotification
	ec2:ModifyVpcEndpointServiceConfiguration
	ec2:ModifyVpcEndpointServicePayerResponsibility
	ec2:ModifyVpcEndpointServicePermissions
	ec2:ModifyVpcPeeringConnectionOptions
	ec2:ModifyVpcTenancy
	ec2:ModifyVpnConnection
	ec2:ModifyVpnConnectionOptions
	ec2:ModifyVpnTunnelCertificate
	ec2:ModifyVpnTunnelOptions
	ec2:MonitorInstances
	ec2:MoveAddressToVpc
	ec2:MoveByoipCidrToIpam
	ec2:MoveCapacityReservationInstances
	ec2:ProvisionByoipCidr
	ec2:ProvisionIpamByoasn
	ec2:ProvisionIpamPoolCidr
	ec2:ProvisionPublicIpv4PoolCidr
	ec2:PurchaseCapacityBlockExtension

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:PurchaseHostReservation ec2:PurchaseReservedInstancesOffering ec2:PurchaseScheduledInstances ec2:RebootInstances ec2:RegisterImage ec2:RegisterInstanceEventNotificationAttributes ec2:RegisterTransitGatewayMulticastGroupMembers ec2:RegisterTransitGatewayMulticastGroupSources ec2:RejectCapacityReservationBillingOwnership ec2:RejectTransitGatewayMulticastDomainAssociations ec2:RejectTransitGatewayPeeringAttachment ec2:RejectTransitGatewayVpcAttachment ec2:RejectVpcEndpointConnections ec2:RejectVpcPeeringConnection ec2:ReleaseAddress ec2:ReleaseHosts ec2:ReleaseIpamPoolAllocation ec2:ReplaceIamInstanceProfileAssociation ec2:ReplaceImageCriteriaInAllowedImagesSettings ec2:ReplaceNetworkAclAssociation ec2:ReplaceNetworkAclEntry

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:ReplaceRoute ec2:ReplaceRouteTableAssociation ec2:ReplaceTransitGatewayRoute ec2:ReplaceVpnTunnel ec2:ReportInstanceStatus ec2:RequestSpotFleet ec2:RequestSpotInstances ec2:ResetAddressAttribute ec2:ResetEbsDefaultKmsKeyId ec2:ResetFpgaImageAttribute ec2:ResetImageAttribute ec2:ResetInstanceAttribute ec2:ResetNetworkInterfaceAttribute ec2:ResetSnapshotAttribute ec2:RestoreAddressToClassic ec2:RestoreImageFromRecycleBin ec2:RestoreManagedPrefixListVersion ec2:RestoreSnapshotFromRecycleBin ec2:RestoreSnapshotTier ec2:RevokeClientVpnIngress ec2:RevokeSecurityGroupEgress

Prefisso del servizio	Azioni
	ec2:RevokeSecurityGroupIngress ec2:RunInstances ec2:RunScheduledInstances ec2:SearchLocalGatewayRoutes ec2:SearchTransitGatewayMulticastGroups ec2:SearchTransitGatewayRoutes ec2:SendDiagnosticInterrupt ec2:StartDeclarativePoliciesReport ec2:StartInstances ec2:StartNetworkInsightsAccessScopeAnalysis ec2:StartNetworkInsightsAnalysis ec2:StartVpcEndpointServicePrivateDnsVerification ec2:TerminateClientVpnConnections ec2:UnassignIpv6Addresses ec2:UnassignPrivateIpAddresses ec2:UnassignPrivateNatGatewayAddress ec2:UnlockSnapshot ec2:UnmonitorInstances ec2:UpdateSecurityGroupRuleDescriptionsEgress ec2:UpdateSecurityGroupRuleDescriptionsIngress ec2:WithdrawByoipCidr

Prefisso del servizio	Azioni
ecr	ecr:BatchCheckLayerAvailability
	ecr:BatchDeleteImage
	ecr:BatchGetImage
	ecr:BatchGetRepositoryScanningConfiguration
	ecr:CompleteLayerUpload
	ecr:CreatePullThroughCacheRule
	ecr:CreateRepositoryCreationTemplate
	ecr:DeleteLifecyclePolicy
	ecr:DeletePullThroughCacheRule
	ecr:DeleteRegistryPolicy
	ecr:DeleteRepository
	ecr:DeleteRepositoryCreationTemplate
	ecr:DeleteRepositoryPolicy
	ecr:DescribeImageReplicationStatus
	ecr:DescribeImageScanFindings
	ecr:DescribeImages
	ecr:DescribePullThroughCacheRules
	ecr:DescribeRegistry
	ecr:DescribeRepositories
	ecr:DescribeRepositoryCreationTemplates
	ecr:GetAccountSetting

Prefisso del servizio	Azioni
	ecr:GetAuthorizationToken
	ecr:GetDownloadUrlForLayer
	ecr:GetLifecyclePolicy
	ecr:GetLifecyclePolicyPreview
	ecr:GetRegistryPolicy
	ecr:GetRegistryScanningConfiguration
	ecr:GetRepositoryPolicy
	ecr:InitiateLayerUpload
	ecr:ListImages
	ecr:PutAccountSetting
	ecr:PutImage
	ecr:PutImageScanningConfiguration
	ecr:PutRegistryPolicy
	ecr:PutRegistryScanningConfiguration
	ecr:PutReplicationConfiguration
	ecr:StartImageScan
	ecr:StartLifecyclePolicyPreview
	ecr:UpdatePullThroughCacheRule
	ecr:UpdateRepositoryCreationTemplate
	ecr:UploadLayerPart
	ecr:ValidatePullThroughCacheRule

Prefisso del servizio	Azioni
ecr-public	ecr-public:BatchCheckLayerAvailability ecr-public:BatchDeleteImage ecr-public:CompleteLayerUpload ecr-public:CreateRepository ecr-public:DeleteRepository ecr-public:DeleteRepositoryPolicy ecr-public:DescribeImages ecr-public:DescribeRegistries ecr-public:DescribeRepositories ecr-public:GetAuthorizationToken ecr-public:GetRegistryCatalogData ecr-public:GetRepositoryCatalogData ecr-public:GetRepositoryPolicy ecr-public:InitiateLayerUpload ecr-public:PutImage ecr-public:PutRegistryCatalogData ecr-public:PutRepositoryCatalogData ecr-public:SetRepositoryPolicy ecr-public:UploadLayerPart

Prefisso del servizio	Azioni
ecs	ecs:CreateCapacityProvider
	ecs:CreateCluster
	ecs:CreateService
	ecs:CreateTaskSet
	ecs:DeleteAccountSetting
	ecs:DeleteAttributes
	ecs:DeleteCapacityProvider
	ecs:DeleteCluster
	ecs:DeleteService
	ecs:DeleteTaskDefinitions
	ecs:DeleteTaskSet
	ecs:DeregisterContainerInstance
	ecs:DeregisterTaskDefinition
	ecs:DescribeCapacityProviders
	ecs:DescribeClusters
	ecs:DescribeContainerInstances
	ecs:DescribeServiceDeployments
	ecs:DescribeServiceRevisions
	ecs:DescribeServices
	ecs:DescribeTaskDefinition
	ecs:DescribeTaskSets

Prefisso del servizio	Azioni
	ecs:DescribeTasks
	ecs:DiscoverPollEndpoint
	ecs:ExecuteCommand
	ecs:GetTaskProtection
	ecs:ListAccountSettings
	ecs:ListAttributes
	ecs:ListClusters
	ecs:ListContainerInstances
	ecs:ListServiceDeployments
	ecs:ListServices
	ecs:ListServicesByNamespace
	ecs:ListTaskDefinitionFamilies
	ecs:ListTaskDefinitions
	ecs:ListTasks
	ecs:PutAccountSetting
	ecs:PutAccountSettingDefault
	ecs:PutAttributes
	ecs:PutClusterCapacityProviders
	ecs:RegisterContainerInstance
	ecs:RegisterTaskDefinition
	ecs:RunTask

Prefisso del servizio	Azioni
	ecs:StartTask
	ecs:StopServiceDeployment
	ecs:StopTask
	ecs:SubmitAttachmentStateChanges
	ecs:SubmitContainerStateChange
	ecs:SubmitTaskStateChange
	ecs:UpdateCapacityProvider
	ecs:UpdateCluster
	ecs:UpdateClusterSettings
	ecs:UpdateContainerAgent
	ecs:UpdateContainerInstancesState
	ecs:UpdateService
	ecs:UpdateServicePrimaryTaskSet
	ecs:UpdateTaskProtection
	ecs:UpdateTaskSet

Prefisso del servizio	Azioni
eks	eks:AssociateAccessPolicy eks:AssociateEncryptionConfig eks:AssociateIdentityProviderConfig eks:CreateAccessEntry eks:CreateAddon eks:CreateCluster eks:CreateEksAnywhereSubscription eks:CreateFargateProfile eks:CreateNodegroup eks:DeleteAccessEntry eks:DeleteAddon eks:DeleteCluster eks:DeleteEksAnywhereSubscription eks:DeleteFargateProfile eks:DeleteNodegroup eks:DeletePodIdentityAssociation eks:DeregisterCluster eks:DescribeAccessEntry eks:DescribeAddon eks:DescribeAddonConfiguration eks:DescribeAddonVersions

Prefisso del servizio	Azioni
	eks:DescribeCluster eks:DescribeClusterVersions eks:DescribeEksAnywhereSubscription eks:DescribeFargateProfile eks:DescribeIdentityProviderConfig eks:DescribeInsight eks:DescribeNodegroup eks:DescribePodIdentityAssociation eks:DescribeUpdate eks:DisassociateAccessPolicy eks:DisassociateIdentityProviderConfig eks:ListAccessEntries eks:ListAccessPolicies eks:ListAddons eks:ListAssociatedAccessPolicies eks:ListClusters eks:ListEksAnywhereSubscriptions eks:ListFargateProfiles eks:ListIdentityProviderConfigs eks:ListInsights eks:ListNodegroups

Prefisso del servizio	Azioni
	eks:ListPodIdentityAssociations eks:ListUpdates eks:RegisterCluster eks:UpdateAccessEntry eks:UpdateAddon eks:UpdateClusterConfig eks:UpdateClusterVersion eks:UpdateEksAnywhereSubscription eks:UpdateNodegroupConfig eks:UpdateNodegroupVersion eks:UpdatePodIdentityAssociation

Prefisso del servizio	Azioni
elasticache	elasticache:AuthorizeCacheSecurityGroupIngress
	elasticache:BatchApplyUpdateAction
	elasticache:BatchStopUpdateAction
	elasticache:CompleteMigration
	elasticache:CopyServerlessCacheSnapshot
	elasticache:CopySnapshot
	elasticache:CreateCacheCluster
	elasticache:CreateCacheParameterGroup
	elasticache:CreateCacheSecurityGroup
	elasticache:CreateCacheSubnetGroup
	elasticache:CreateGlobalReplicationGroup
	elasticache:CreateReplicationGroup
	elasticache:CreateServerlessCache
	elasticache:CreateServerlessCacheSnapshot
	elasticache:CreateSnapshot
	elasticache:CreateUser
	elasticache:CreateUserGroup
	elasticache:DecreaseNodeGroupsInGlobalReplicationGroup
	elasticache:DecreaseReplicaCount
	elasticache:DeleteCacheCluster
	elasticache:DeleteCacheParameterGroup

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticache:DeleteCacheSecurityGroup
	elasticache:DeleteCacheSubnetGroup
	elasticache:DeleteGlobalReplicationGroup
	elasticache:DeleteReplicationGroup
	elasticache:DeleteServerlessCache
	elasticache:DeleteServerlessCacheSnapshot
	elasticache:DeleteSnapshot
	elasticache:DeleteUser
	elasticache:DeleteUserGroup
	elasticache:DescribeCacheClusters
	elasticache:DescribeCacheEngineVersions
	elasticache:DescribeCacheParameterGroups
	elasticache:DescribeCacheParameters
	elasticache:DescribeCacheSecurityGroups
	elasticache:DescribeCacheSubnetGroups
	elasticache:DescribeEngineDefaultParameters
	elasticache:DescribeEvents
	elasticache:DescribeGlobalReplicationGroups
	elasticache:DescribeReplicationGroups
	elasticache:DescribeReservedCacheNodes
	elasticache:DescribeReservedCacheNodesOfferings

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticache:DescribeServerlessCacheSnapshots
	elasticache:DescribeServerlessCaches
	elasticache:DescribeServiceUpdates
	elasticache:DescribeSnapshots
	elasticache:DescribeUpdateActions
	elasticache:DescribeUserGroups
	elasticache:DescribeUsers
	elasticache:DisassociateGlobalReplicationGroup
	elasticache:ExportServerlessCacheSnapshot
	elasticache:FailoverGlobalReplicationGroup
	elasticache:IncreaseNodeGroupsInGlobalReplicationGroup
	elasticache:IncreaseReplicaCount
	elasticache:ListAllowedNodeTypeModifications
	elasticache:ModifyCacheCluster
	elasticache:ModifyCacheParameterGroup
	elasticache:ModifyCacheSubnetGroup
	elasticache:ModifyGlobalReplicationGroup
	elasticache:ModifyReplicationGroup
	elasticache:ModifyReplicationGroupShardConfiguration
	elasticache:ModifyServerlessCache
	elasticache:ModifyUser

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticache:ModifyUserGroup elasticache:PurchaseReservedCacheNodesOffering elasticache:RebalanceSlotsInGlobalReplicationGroup elasticache:RebootCacheCluster elasticache:ResetCacheParameterGroup elasticache:RevokeCacheSecurityGroupIngress elasticache:StartMigration elasticache:TestFailover elasticache:TestMigration

Prefisso del servizio	Azioni
elasticbeanstalk	elasticbeanstalk:AbortEnvironmentUpdate elasticbeanstalk:ApplyEnvironmentManagedAction elasticbeanstalk:AssociateEnvironmentOperationsRole elasticbeanstalk:CheckDNSAvailability elasticbeanstalk:ComposeEnvironments elasticbeanstalk:CreateApplication elasticbeanstalk:CreateApplicationVersion elasticbeanstalk:CreateConfigurationTemplate elasticbeanstalk:CreateEnvironment elasticbeanstalk:CreatePlatformVersion elasticbeanstalk:CreateStorageLocation elasticbeanstalk:DeleteApplication elasticbeanstalk:DeleteApplicationVersion elasticbeanstalk:DeleteConfigurationTemplate elasticbeanstalk:DeleteEnvironmentConfiguration elasticbeanstalk:DeletePlatformVersion elasticbeanstalk:DescribeAccountAttributes elasticbeanstalk:DescribeApplicationVersions elasticbeanstalk:DescribeApplications elasticbeanstalk:DescribeConfigurationOptions elasticbeanstalk:DescribeConfigurationSettings

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticbeanstalk:DescribeEnvironmentHealth elasticbeanstalk:DescribeEnvironmentManagedActionHistory elasticbeanstalk:DescribeEnvironmentManagedActions elasticbeanstalk:DescribeEnvironmentResources elasticbeanstalk:DescribeEnvironments elasticbeanstalk:DescribeEvents elasticbeanstalk:DescribeInstancesHealth elasticbeanstalk:DescribePlatformVersion elasticbeanstalk:DisassociateEnvironmentOperationsRole elasticbeanstalk:ListAvailableSolutionStacks elasticbeanstalk:ListPlatformBranches elasticbeanstalk:ListPlatformVersions elasticbeanstalk:RebuildEnvironment elasticbeanstalk:RequestEnvironmentInfo elasticbeanstalk:RestartAppServer elasticbeanstalk:RetrieveEnvironmentInfo elasticbeanstalk:SwapEnvironmentCNAMEs elasticbeanstalk:TerminateEnvironment elasticbeanstalk:UpdateApplication elasticbeanstalk:UpdateApplicationResourceLifecycle elasticbeanstalk:UpdateApplicationVersion

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticbeanstalk:UpdateConfigurationTemplate elasticbeanstalk:UpdateEnvironment elasticbeanstalk:ValidateConfigurationSettings

Prefisso del servizio	Azioni
elasticfilesystem	elasticfilesystem:CreateAccessPoint
	elasticfilesystem:CreateFileSystem
	elasticfilesystem:CreateMountTarget
	elasticfilesystem:CreateReplicationConfiguration
	elasticfilesystem:DeleteAccessPoint
	elasticfilesystem:DeleteFileSystem
	elasticfilesystem:DeleteFileSystemPolicy
	elasticfilesystem:DeleteMountTarget
	elasticfilesystem:DeleteReplicationConfiguration
	elasticfilesystem:DescribeAccessPoints
	elasticfilesystem:DescribeAccountPreferences
	elasticfilesystem:DescribeBackupPolicy
	elasticfilesystem:DescribeFileSystemPolicy
	elasticfilesystem:DescribeFileSystems
	elasticfilesystem:DescribeLifecycleConfiguration
	elasticfilesystem:DescribeMountTargetSecurityGroups
	elasticfilesystem:DescribeMountTargets
	elasticfilesystem:DescribeReplicationConfigurations
	elasticfilesystem:ModifyMountTargetSecurityGroups
	elasticfilesystem:PutAccountPreferences
	elasticfilesystem:PutBackupPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticfilesystem:PutFileSystemPolicy elasticfilesystem:PutLifecycleConfiguration elasticfilesystem:UpdateFileSystem elasticfilesystem:UpdateFileSystemProtection

Prefisso del servizio	Azioni
elasticloadbalancing	elasticloadbalancing:AddListenerCertificates elasticloadbalancing:AddTrustStoreRevocations elasticloadbalancing:ApplySecurityGroupsToLoadBalancer elasticloadbalancing:AttachLoadBalancerToSubnets elasticloadbalancing:ConfigureHealthCheck elasticloadbalancing:CreateAppCookieStickinessPolicy elasticloadbalancing:CreateLBCookieStickinessPolicy elasticloadbalancing:CreateListener elasticloadbalancing:CreateLoadBalancer elasticloadbalancing:CreateLoadBalancerListeners elasticloadbalancing:CreateLoadBalancerPolicy elasticloadbalancing:CreateRule elasticloadbalancing:CreateTargetGroup elasticloadbalancing:CreateTrustStore elasticloadbalancing:DeleteListener elasticloadbalancing:DeleteLoadBalancer elasticloadbalancing:DeleteLoadBalancerListeners elasticloadbalancing:DeleteLoadBalancerPolicy elasticloadbalancing:DeleteRule elasticloadbalancing:DeleteSharedTrustStoreAssociation elasticloadbalancing:DeleteTargetGroup

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticloadbalancing:DeleteTrustStore elasticloadbalancing:DeregisterInstancesFromLoadBalancer elasticloadbalancing:DeregisterTargets elasticloadbalancing:DescribeAccountLimits elasticloadbalancing:DescribeCapacityReservation elasticloadbalancing:DescribeInstanceHealth elasticloadbalancing:DescribeListenerAttributes elasticloadbalancing:DescribeListenerCertificates elasticloadbalancing:DescribeListeners elasticloadbalancing:DescribeLoadBalancerAttributes elasticloadbalancing:DescribeLoadBalancerPolicies elasticloadbalancing:DescribeLoadBalancerPolicyTypes elasticloadbalancing:DescribeLoadBalancers elasticloadbalancing:DescribeRules elasticloadbalancing:DescribeSSLPolicies elasticloadbalancing:DescribeTargetGroupAttributes elasticloadbalancing:DescribeTargetGroups elasticloadbalancing:DescribeTargetHealth elasticloadbalancing:DescribeTrustStoreAssociations elasticloadbalancing:DescribeTrustStoreRevocations elasticloadbalancing:DescribeTrustStores

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticloadbalancing:DetachLoadBalancerFromSubnets elasticloadbalancing:DisableAvailabilityZonesForLoadBalancer elasticloadbalancing:EnableAvailabilityZonesForLoadBalancer elasticloadbalancing:GetResourcePolicy elasticloadbalancing:GetTrustStoreCaCertificatesBundle elasticloadbalancing:GetTrustStoreRevocationContent elasticloadbalancing:ModifyCapacityReservation elasticloadbalancing:ModifyIpPools elasticloadbalancing:ModifyListener elasticloadbalancing:ModifyLoadBalancerAttributes elasticloadbalancing:ModifyRule elasticloadbalancing:ModifyTargetGroup elasticloadbalancing:ModifyTargetGroupAttributes elasticloadbalancing:ModifyTrustStore elasticloadbalancing:RegisterInstancesWithLoadBalancer elasticloadbalancing:RegisterTargets elasticloadbalancing:RemoveListenerCertificates elasticloadbalancing:RemoveTrustStoreRevocations elasticloadbalancing:SetIpAddressType elasticloadbalancing:SetLoadBalancerListenerSSLCertificate elasticloadbalancing:SetLoadBalancerPoliciesForBackendServer

Prefisso del servizio	Azioni
	elasticloadbalancing:SetLoadBalancerPoliciesOfListener elasticloadbalancing:SetRulePriorities elasticloadbalancing:SetSecurityGroups elasticloadbalancing:SetSubnets
elastictranscoder	elastictranscoder:CancelJob elastictranscoder:CreateJob elastictranscoder:CreatePipeline elastictranscoder:CreatePreset elastictranscoder:DeletePipeline elastictranscoder:DeletePreset elastictranscoder:ListJobsByPipeline elastictranscoder:ListJobsByStatus elastictranscoder:ListPipelines elastictranscoder:ListPresets elastictranscoder:ReadJob elastictranscoder:ReadPipeline elastictranscoder:ReadPreset elastictranscoder:TestRole elastictranscoder:UpdatePipeline elastictranscoder:UpdatePipelineNotifications elastictranscoder:UpdatePipelineStatus

Prefisso del servizio	Azioni
emr-containers	emr-containers:CancelJobRun emr-containers:CreateJobTemplate emr-containers:CreateManagedEndpoint emr-containers:CreateSecurityConfiguration emr-containers:CreateVirtualCluster emr-containers:DeleteJobTemplate emr-containers:DeleteManagedEndpoint emr-containers:DeleteVirtualCluster emr-containers:DescribeJobRun emr-containers:DescribeJobTemplate emr-containers:DescribeManagedEndpoint emr-containers:DescribeSecurityConfiguration emr-containers:DescribeVirtualCluster emr-containers:GetManagedEndpointSessionCredentials emr-containers:ListJobRuns emr-containers:ListJobTemplates emr-containers:ListManagedEndpoints emr-containers:ListSecurityConfigurations emr-containers:ListVirtualClusters emr-containers:StartJobRun

Prefisso del servizio	Azioni
emr-serverless	emr-serverless:CancelJobRun
	emr-serverless:CreateApplication
	emr-serverless:DeleteApplication
	emr-serverless:GetApplication
	emr-serverless:GetDashboardForJobRun
	emr-serverless:GetJobRun
	emr-serverless:ListApplications
	emr-serverless:ListJobRunAttempts
	emr-serverless:ListJobRuns
	emr-serverless:StartApplication
	emr-serverless:StartJobRun
	emr-serverless:StopApplication
	emr-serverless:UpdateApplication

Prefisso del servizio	Azioni
es	es:AcceptInboundConnection es:AcceptInboundCrossClusterSearchConnection es:AssociatePackage es:AuthorizeVpcEndpointAccess es:CancelElasticsearchServiceSoftwareUpdate es:CancelServiceSoftwareUpdate es:CreateDomain es:CreateElasticsearchDomain es:CreateOutboundConnection es:CreateOutboundCrossClusterSearchConnection es:CreatePackage es:CreateVpcEndpoint es:DeleteDomain es:DeleteElasticsearchDomain es:DeleteElasticsearchServiceRole es:DeleteInboundConnection es:DeleteInboundCrossClusterSearchConnection es:DeleteOutboundConnection es:DeleteOutboundCrossClusterSearchConnection es:DeletePackage es:DeleteVpcEndpoint

Prefisso del servizio	Azioni
	es:DescribeDomain es:DescribeDomainAutoTunes es:DescribeDomainChangeProgress es:DescribeDomainConfig es:DescribeDomainHealth es:DescribeDomainNodes es:DescribeDomains es:DescribeDryRunProgress es:DescribeElasticsearchDomain es:DescribeElasticsearchDomainConfig es:DescribeElasticsearchDomains es:DescribeElasticsearchInstanceTypeLimits es:DescribeInboundConnections es:DescribeInboundCrossClusterSearchConnections es:DescribeInstanceTypeLimits es:DescribeOutboundConnections es:DescribeOutboundCrossClusterSearchConnections es:DescribePackages es:DescribeReservedElasticsearchInstanceOfferings es:DescribeReservedElasticsearchInstances es:DescribeReservedInstanceOfferings

Prefisso del servizio	Azioni
	es:DescribeReservedInstances es:DescribeVpcEndpoints es:DissociatePackage es:DissociatePackages es:GetCompatibleElasticsearchVersions es:GetCompatibleVersions es:GetDataSource es:GetDomainMaintenanceStatus es:GetPackageVersionHistory es:GetUpgradeHistory es:GetUpgradeStatus es:ListDataSources es:ListDomainNames es:ListDomainsForPackage es:ListElasticsearchInstanceTypes es:ListElasticsearchVersions es:ListInstanceTypeDetails es:ListPackagesForDomain es:ListScheduledActions es:ListVersions es:ListVpcEndpointAccess

Prefisso del servizio	Azioni
	es:ListVpcEndpoints es:ListVpcEndpointsForDomain es:PurchaseReservedElasticsearchInstanceOffering es:PurchaseReservedInstanceOffering es:RejectInboundConnection es:RejectInboundCrossClusterSearchConnection es:RevokeVpcEndpointAccess es:StartDomainMaintenance es:StartElasticsearchServiceSoftwareUpdate es:StartServiceSoftwareUpdate es:UpdateDataSource es:UpdateDomainConfig es:UpdateElasticsearchDomainConfig es:UpdatePackage es:UpdatePackageScope es:UpdateScheduledAction es:UpdateVpcEndpoint es:UpgradeDomain es:UpgradeElasticsearchDomain

Prefisso del servizio	Azioni
eventi	events:ActivateEventSource
	events:CancelReplay
	events:CreateApiDestination
	events:CreateArchive
	events:CreateConnection
	events:CreateEndpoint
	events:CreateEventBus
	events:CreatePartnerEventSource
	events:DeactivateEventSource
	events:DeauthorizeConnection
	events:DeleteApiDestination
	events:DeleteArchive
	events:DeleteConnection
	events:DeleteEndpoint
	events:DeleteEventBus
	events:DeletePartnerEventSource
	events:DeleteRule
	events:DescribeApiDestination
	events:DescribeArchive
	events:DescribeConnection
	events:DescribeEndpoint

Prefisso del servizio	Azioni
	events:DescribeEventBus
	events:DescribeEventSource
	events:DescribePartnerEventSource
	events:DescribeReplay
	events:DescribeRule
	events:DisableRule
	events:EnableRule
	events:ListApiDestinations
	events:ListArchives
	events:ListConnections
	events:ListEndpoints
	events:ListEventBuses
	events:ListEventSources
	events:ListPartnerEventSourceAccounts
	events:ListPartnerEventSources
	events:ListReplays
	events:ListRuleNamesByTarget
	events:ListRules
	events:ListTargetsByRule
	events:PutPermission
	events:PutRule

Prefisso del servizio	Azioni
	events:PutTargets
	events:RemovePermission
	events:RemoveTargets
	events:StartReplay
	events:TestEventPattern
	events:UpdateApiDestination
	events:UpdateArchive
	events:UpdateConnection
	events:UpdateEndpoint
	events:UpdateEventBus

Prefisso del servizio	Azioni
evidently	evidently:CreateExperiment evidently:CreateFeature evidently:CreateLaunch evidently:CreateProject evidently:CreateSegment evidently:DeleteExperiment evidently:DeleteFeature evidently:DeleteLaunch evidently:DeleteProject evidently:DeleteSegment evidently:GetExperiment evidently:GetExperimentResults evidently:GetFeature evidently:GetLaunch evidently:GetProject evidently:GetSegment evidently:ListExperiments evidently:ListFeatures evidently:ListLaunches evidently:ListProjects evidently:ListSegmentReferences

Prefisso del servizio	Azioni
	evidently:ListSegments evidently:StartExperiment evidently:StartLaunch evidently:StopExperiment evidently:StopLaunch evidently:TestSegmentPattern evidently:UpdateExperiment evidently:UpdateFeature evidently:UpdateLaunch evidently:UpdateProject evidently:UpdateProjectDataDelivery

Prefisso del servizio	Azioni
finspace	finspace:CreateEnvironment
	finspace:CreateKxChangeset
	finspace:CreateKxCluster
	finspace:CreateKxDatabase
	finspace:CreateKxDataview
	finspace:CreateKxEnvironment
	finspace:CreateKxScalingGroup
	finspace:CreateKxUser
	finspace:CreateKxVolume
	finspace:CreateUser
	finspace:DeleteEnvironment
	finspace:DeleteKxCluster
	finspace:DeleteKxClusterNode
	finspace:DeleteKxDatabase
	finspace:DeleteKxDataview
	finspace:DeleteKxEnvironment
	finspace:DeleteKxScalingGroup
	finspace:DeleteKxUser
	finspace:DeleteKxVolume
	finspace:GetEnvironment
	finspace:GetKxChangeset

Prefisso del servizio	Azioni
	finspace:GetKxCluster
	finspace:GetKxConnectionString
	finspace:GetKxDatabase
	finspace:GetKxDataview
	finspace:GetKxEnvironment
	finspace:GetKxScalingGroup
	finspace:GetKxUser
	finspace:GetKxVolume
	finspace:GetLoadSampleDataSetGroupIntoEnvironmentStatus
	finspace:GetUser
	finspace:ListEnvironments
	finspace:ListKxChangesets
	finspace:ListKxClusterNodes
	finspace:ListKxClusters
	finspace:ListKxDatabases
	finspace:ListKxDataviews
	finspace:ListKxEnvironments
	finspace:ListKxScalingGroups
	finspace:ListKxUsers
	finspace:ListKxVolumes
	finspace:ListUsers

Prefisso del servizio	Azioni
	finspace:LoadSampleDataSetGroupIntoEnvironment finspace:ResetUserPassword finspace:UpdateEnvironment finspace:UpdateKxClusterCodeConfiguration finspace:UpdateKxClusterDatabases finspace:UpdateKxDatabase finspace:UpdateKxDataview finspace:UpdateKxEnvironment finspace:UpdateKxEnvironmentNetwork finspace:UpdateKxUser finspace:UpdateKxVolume finspace:UpdateUser
firehose	firehose:CreateDeliveryStream firehose:DeleteDeliveryStream firehose:DescribeDeliveryStream firehose:ListDeliveryStreams firehose:StartDeliveryStreamEncryption firehose:StopDeliveryStreamEncryption firehose:UpdateDestination

Prefisso del servizio	Azioni
fis	fis:CreateExperimentTemplate
	fis:CreateTargetAccountConfiguration
	fis:DeleteExperimentTemplate
	FIS: elimina la configurazione dell'account di destinazione
	fis:GetAction
	fis:GetExperiment
	fis:GetExperimentTargetAccountConfiguration
	fis:GetExperimentTemplate
	fis:GetSafetyLever
	fis:GetTargetAccountConfiguration
	fis:GetTargetResourceType
	fis:ListActions
	fis:ListExperimentResolvedTargets
	fis:ListExperimentTargetAccountConfigurations
	fis:ListExperimentTemplates
	fis:ListExperiments
	fis:ListTargetAccountConfigurations
	fis:ListTargetResourceTypes
	fis:StartExperiment
	fis:StopExperiment
	fis:UpdateExperimentTemplate

Prefisso del servizio	Azioni
	fis:UpdateSafetyLeverState fis:UpdateTargetAccountConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
fms	fms:AssociateAdminAccount fms:AssociateThirdPartyFirewall fms:BatchAssociateResource fms:BatchDisassociateResource fms:DeleteAppsList fms:DeleteNotificationChannel fms:DeletePolicy fms:DeleteProtocolsList fms:DeleteResourceSet fms:DisassociateAdminAccount fms:DisassociateThirdPartyFirewall fms:GetAdminAccount fms:GetAdminScope fms:GetAppsList fms:GetComplianceDetail fms:GetNotificationChannel fms:GetPolicy fms:GetProtectionStatus fms:GetProtocolsList fms:GetResourceSet fms:GetThirdPartyFirewallAssociationStatus

Prefisso del servizio	Azioni
	fms:GetViolationDetails fms:ListAdminAccountsForOrganization fms:ListAdminsManagingAccount fms:ListAppsLists fms:ListComplianceStatus fms:ListDiscoveredResources fms:ListMemberAccounts fms:ListPolicies fms:ListProtocolsLists fms:ListResourceSetResources fms:ListResourceSets fms:ListThirdPartyFirewallFirewallPolicies fms:PutAdminAccount fms:PutAppsList fms:PutNotificationChannel fms:PutPolicy fms:PutProtocolsList fms:PutResourceSet

Prefisso del servizio	Azioni
frauddetector	frauddetector:BatchCreateVariable
	frauddetector:BatchGetVariable
	frauddetector:CancelBatchImportJob
	frauddetector:CancelBatchPredictionJob
	frauddetector:CreateBatchImportJob
	frauddetector:CreateBatchPredictionJob
	frauddetector:CreateDetectorVersion
	frauddetector:CreateList
	frauddetector:CreateModel
	frauddetector:CreateModelVersion
	frauddetector:CreateRule
	frauddetector:CreateVariable
	frauddetector:DeleteBatchImportJob
	frauddetector:DeleteBatchPredictionJob
	frauddetector:DeleteDetector
	frauddetector:DeleteDetectorVersion
	frauddetector:DeleteEntityType
	frauddetector:DeleteEvent
	frauddetector:DeleteEventType
	frauddetector:DeleteEventsByEventType
	frauddetector:DeleteExternalModel

Prefisso del servizio	Azioni
	frauddetector:DeleteLabel
	frauddetector:DeleteList
	frauddetector:DeleteModel
	frauddetector:DeleteModelVersion
	frauddetector:DeleteOutcome
	frauddetector:DeleteRule
	frauddetector:DeleteVariable
	frauddetector:DescribeDetector
	frauddetector:DescribeModelVersions
	frauddetector:GetBatchImportJobs
	frauddetector:GetBatchPredictionJobs
	frauddetector:GetDeleteEventsByEventTypeStatus
	frauddetector:GetDetectorVersion
	frauddetector:GetDetectors
	frauddetector:GetEntityTypes
	frauddetector:GetEvent
	frauddetector:GetEventPrediction
	frauddetector:GetEventPredictionMetadata
	frauddetector:GetEventTypes
	frauddetector:GetExternalModels
	frauddetector:GetKMSEncryptionKey

Prefisso del servizio	Azioni
	frauddetector:GetLabels
	frauddetector:GetListElements
	frauddetector:GetListsMetadata
	frauddetector:GetModelVersion
	frauddetector:GetModels
	frauddetector:GetOutcomes
	frauddetector:GetRules
	frauddetector:GetVariables
	frauddetector:ListEventPredictions
	frauddetector:PutDetector
	frauddetector:PutEntityType
	frauddetector:PutEventType
	frauddetector:PutExternalModel
	frauddetector:PutKMSEncryptionKey
	frauddetector:PutLabel
	frauddetector:PutOutcome
	frauddetector:SendEvent
	frauddetector:UpdateDetectorVersion
	frauddetector:UpdateDetectorVersionMetadata
	frauddetector:UpdateDetectorVersionStatus
	frauddetector:UpdateEventLabel

Prefisso del servizio	Azioni
	frauddetector:UpdateList frauddetector:UpdateModel frauddetector:UpdateModelVersion frauddetector:UpdateModelVersionStatus frauddetector:UpdateRuleMetadata frauddetector:UpdateRuleVersion frauddetector:UpdateVariable

Prefisso del servizio	Azioni
fsx	fsx:AssociateFileSystemAliases fsx:CancelDataRepositoryTask fsx:CopyBackup fsx:CreateDataRepositoryTask fsx:CreateFileCache fsx:CreateFileSystem fsx:CreateFileSystemFromBackup fsx:CreateSnapshot fsx:CreateStorageVirtualMachine fsx:CreateVolume fsx:CreateVolumeFromBackup fsx:DeleteBackup fsx:DeleteFileCache fsx:DeleteFileSystem fsx:DeleteSnapshot fsx:DeleteStorageVirtualMachine fsx:DeleteVolume fsx:DescribeBackups fsx:DescribeDataRepositoryAssociations fsx:DescribeDataRepositoryTasks fsx:DescribeFileCaches

Prefisso del servizio	Azioni
	fsx:DescribeFileSystemAliases fsx:DescribeFileSystems fsx:DescribeS3AccessPointAttachments fsx:DescribeSharedVpcConfiguration fsx:DescribeSnapshots fsx:DescribeStorageVirtualMachines fsx:DescribeVolumes fsx:DetachAndDeleteS3AccessPoint fsx:DisassociateFileSystemAliases fsx:ReleaseFileSystemNfsV3Locks fsx:RestoreVolumeFromSnapshot fsx:StartMisconfiguredStateRecovery fsx:UpdateDataRepositoryAssociation fsx:UpdateFileCache fsx:UpdateFileSystem fsx:UpdateSharedVpcConfiguration fsx:UpdateSnapshot fsx:UpdateStorageVirtualMachine fsx:UpdateVolume

Prefisso del servizio	Azioni
gamelift	gamelift:AcceptMatch
	gamelift:ClaimGameServer
	gamelift:CreateAlias
	gamelift:CreateBuild
	gamelift:CreateContainerGroupDefinition
	gamelift:CreateFleet
	gamelift:CreateFleetLocations
	gamelift:CreateGameServerGroup
	gamelift:CreateGameSession
	gamelift:CreateGameSessionQueue
	gamelift:CreateLocation
	gamelift:CreateMatchmakingConfiguration
	gamelift:CreateMatchmakingRuleSet
	gamelift:CreatePlayerSession
	gamelift:CreatePlayerSessions
	gamelift:CreateScript
	gamelift:CreateVpcPeeringAuthorization
	gamelift:CreateVpcPeeringConnection
	gamelift:DeleteAlias
	gamelift:DeleteBuild
	gamelift:DeleteContainerGroupDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
	gamelift:DeleteFleet
	gamelift:DeleteFleetLocations
	gamelift:DeleteGameServerGroup
	gamelift:DeleteGameSessionQueue
	gamelift:DeleteLocation
	gamelift:DeleteMatchmakingConfiguration
	gamelift:DeleteMatchmakingRuleSet
	gamelift:DeleteScalingPolicy
	gamelift:DeleteScript
	gamelift:DeleteVpcPeeringAuthorization
	gamelift:DeleteVpcPeeringConnection
	gamelift:DeregisterCompute
	gamelift:DeregisterGameServer
	gamelift:DescribeAlias
	gamelift:DescribeBuild
	gamelift:DescribeCompute
	gamelift:DescribeContainerFleet
	gamelift:DescribeContainerGroupDefinition
	gamelift:DescribeEC2InstanceLimits
	gamelift:DescribeFleetAttributes
	gamelift:DescribeFleetCapacity

Prefisso del servizio	Azioni
	gamelift:DescribeFleetEvents
	gamelift:DescribeFleetLocationAttributes
	gamelift:DescribeFleetLocationCapacity
	gamelift:DescribeFleetLocationUtilization
	gamelift:DescribeFleetPortSettings
	gamelift:DescribeFleetUtilization
	gamelift:DescribeGameServer
	gamelift:DescribeGameServerGroup
	gamelift:DescribeGameServerInstances
	gamelift:DescribeGameSessionDetails
	gamelift:DescribeGameSessionPlacement
	gamelift:DescribeGameSessionQueues
	gamelift:DescribeGameSessions
	gamelift:DescribeInstances
	gamelift:DescribeMatchmaking
	gamelift:DescribeMatchmakingConfigurations
	gamelift:DescribeMatchmakingRuleSets
	gamelift:DescribePlayerSessions
	gamelift:DescribeRuntimeConfiguration
	gamelift:DescribeScalingPolicies
	gamelift:DescribeScript

Prefisso del servizio	Azioni
	gamelift:DescribeVpcPeeringAuthorizations
	gamelift:DescribeVpcPeeringConnections
	gamelift:GetComputeAccess
	gamelift:GetComputeAuthToken
	gamelift:GetGameSessionLogUrl
	gamelift:GetInstanceAccess
	gamelift:ListAliases
	gamelift:ListBuilds
	gamelift:ListCompute
	gamelift:ListContainerFleets
	gamelift:ListContainerGroupDefinitionVersions
	gamelift:ListContainerGroupDefinitions
	gamelift:ListFleetDeployments
	gamelift:ListFleets
	gamelift:ListGameServerGroups
	gamelift:ListGameServers
	gamelift:ListLocations
	gamelift:ListScripts
	gamelift:PutScalingPolicy
	gamelift:RegisterCompute
	gamelift:RegisterGameServer

Prefisso del servizio	Azioni
	gamelift:RequestUploadCredentials
	gamelift:ResolveAlias
	gamelift:ResumeGameServerGroup
	gamelift:SearchGameSessions
	gamelift:StartFleetActions
	gamelift:StartGameSessionPlacement
	gamelift:StartMatchBackfill
	gamelift:StartMatchmaking
	gamelift:StopFleetActions
	gamelift:StopGameSessionPlacement
	gamelift:StopMatchmaking
	gamelift:SuspendGameServerGroup
	gamelift:TerminateGameSession
	gamelift:UpdateAlias
	gamelift:UpdateBuild
	gamelift:UpdateContainerGroupDefinition
	gamelift:UpdateFleetAttributes
	gamelift:UpdateFleetCapacity
	gamelift:UpdateFleetPortSettings
	gamelift:UpdateGameServer
	gamelift:UpdateGameServerGroup

Prefisso del servizio	Azioni
	gamelift:UpdateGameSession gamelift:UpdateGameSessionQueue gamelift:UpdateMatchmakingConfiguration gamelift:UpdateRuntimeConfiguration gamelift:UpdateScript gamelift:ValidateMatchmakingRuleSet

Prefisso del servizio	Azioni
geo	geo:AssociateTrackerConsumer geo:BatchDeleteDevicePositionHistory geo:BatchDeleteGeofence geo:BatchEvaluateGeofences geo:BatchGetDevicePosition geo:BatchPutGeofence geo:BatchUpdateDevicePosition geo:CalculateRoute geo:CalculateRouteMatrix geo:CreateGeofenceCollection geo:CreateMap geo:CreatePlaceIndex geo:CreateRouteCalculator geo:CreateTracker geo:DeleteGeofenceCollection geo:DeleteKey geo:DeleteMap geo:DeletePlaceIndex geo:DeleteRouteCalculator geo:DeleteTracker geo:DescribeGeofenceCollection

Prefisso del servizio	Azioni
	geo:DescribeKey geo:DescribeMap geo:DescribePlaceIndex geo:DescribeRouteCalculator geo:DescribeTracker geo:DisassociateTrackerConsumer geo:ForecastGeofenceEvents geo:GetDevicePosition geo:GetDevicePositionHistory geo:GetGeofence geo:GetMapGlyphs geo:GetMapSprites geo:GetMapStyleDescriptor geo:GetMapTile geo:GetPlace geo:ListDevicePositions geo:ListGeofenceCollections geo:ListGeofences geo:ListKeys geo:ListMaps geo:ListPlaceIndexes

Prefisso del servizio	Azioni
	geo:ListRouteCalculators geo:ListTrackerConsumers geo:ListTrackers geo:PutGeofence geo:SearchPlaceIndexForPosition geo:SearchPlaceIndexForSuggestions geo:SearchPlaceIndexForText geo:UpdateGeofenceCollection geo:UpdateKey geo:UpdateMap geo:UpdatePlaceIndex geo:UpdateRouteCalculator geo:UpdateTracker geo:VerifyDevicePosition

Prefisso del servizio	Azioni
glacier	glacier:AbortMultipartUpload
	glacier:AbortVaultLock
	glacier:CompleteMultipartUpload
	glacier:CompleteVaultLock
	glacier:CreateVault
	glacier:DeleteArchive
	glacier:DeleteVault
	glacier:DeleteVaultAccessPolicy
	glacier:DeleteVaultNotifications
	glacier:DescribeJob
	glacier:DescribeVault
	glacier:GetDataRetrievalPolicy
	glacier:GetJobOutput
	glacier:GetVaultAccessPolicy
	glacier:GetVaultLock
	glacier:GetVaultNotifications
	glacier:InitiateJob
	glacier:InitiateMultipartUpload
	glacier:InitiateVaultLock
	glacier:ListJobs
	glacier:ListMultipartUploads

Prefisso del servizio	Azioni
	glacier:ListParts glacier:ListProvisionedCapacity glacier:ListVaults glacier:PurchaseProvisionedCapacity glacier:SetDataRetrievalPolicy glacier:SetVaultAccessPolicy glacier:SetVaultNotifications glacier:UploadArchive glacier:UploadMultipartPart

Prefisso del servizio	Azioni
grafana	grafana:AssociateLicense grafana:CreateWorkspace grafana:CreateWorkspaceApiKey grafana:CreateWorkspaceServiceAccount grafana:CreateWorkspaceServiceAccountToken grafana:DeleteWorkspace grafana:DeleteWorkspaceApiKey grafana:DeleteWorkspaceServiceAccount grafana:DeleteWorkspaceServiceAccountToken grafana:DescribeWorkspace grafana:DescribeWorkspaceAuthentication grafana:DescribeWorkspaceConfiguration grafana:DisassociateLicense grafana:ListPermissions grafana:ListVersions grafana:ListWorkspaceServiceAccountTokens grafana:ListWorkspaceServiceAccounts grafana:ListWorkspaces grafana:UpdatePermissions grafana:UpdateWorkspace grafana:UpdateWorkspaceAuthentication

Prefisso del servizio	Azioni
	grafana:UpdateWorkspaceConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
greengrass	greengrass:AssociateRoleToGroup
	greengrass:AssociateServiceRoleToAccount
	greengrass:BatchAssociateClientDeviceWithCoreDevice
	greengrass:BatchDisassociateClientDeviceFromCoreDevice
	greengrass:CancelDeployment
	greengrass:CreateComponentVersion
	greengrass:CreateConnectorDefinition
	greengrass:CreateConnectorDefinitionVersion
	greengrass:CreateCoreDefinition
	greengrass:CreateCoreDefinitionVersion
	greengrass:CreateDeployment
	greengrass:CreateDeviceDefinition
	greengrass:CreateDeviceDefinitionVersion
	greengrass:CreateFunctionDefinition
	greengrass:CreateFunctionDefinitionVersion
	greengrass:CreateGroup
	greengrass:CreateGroupCertificateAuthority
	greengrass:CreateGroupVersion
	greengrass:CreateLoggerDefinition
	greengrass:CreateLoggerDefinitionVersion
	greengrass:CreateResourceDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
	greengrass:CreateResourceDefinitionVersion
	greengrass:CreateSoftwareUpdateJob
	greengrass:CreateSubscriptionDefinition
	greengrass:CreateSubscriptionDefinitionVersion
	greengrass:DeleteComponent
	greengrass:DeleteConnectorDefinition
	greengrass:DeleteCoreDefinition
	greengrass:DeleteCoreDevice
	greengrass:DeleteDeployment
	greengrass:DeleteDeviceDefinition
	greengrass:DeleteFunctionDefinition
	greengrass:DeleteGroup
	greengrass:DeleteLoggerDefinition
	greengrass:DeleteResourceDefinition
	greengrass:DeleteSubscriptionDefinition
	greengrass:DescribeComponent
	greengrass:DisassociateRoleFromGroup
	greengrass:DisassociateServiceRoleFromAccount
	greengrass:GetAssociatedRole
	greengrass:GetBulkDeploymentStatus
	greengrass:GetComponent

Prefisso del servizio	Azioni
	greengrass:GetComponentVersionArtifact
	greengrass:GetConnectivityInfo
	greengrass:GetConnectorDefinition
	greengrass:GetConnectorDefinitionVersion
	greengrass:GetCoreDefinition
	greengrass:GetCoreDefinitionVersion
	greengrass:GetCoreDevice
	greengrass:GetDeployment
	greengrass:GetDeploymentStatus
	greengrass:GetDeviceDefinition
	greengrass:GetDeviceDefinitionVersion
	greengrass:GetFunctionDefinition
	greengrass:GetFunctionDefinitionVersion
	greengrass:GetGroup
	greengrass:GetGroupCertificateAuthority
	greengrass:GetGroupCertificateConfiguration
	greengrass:GetGroupVersion
	greengrass:GetLoggerDefinition
	greengrass:GetLoggerDefinitionVersion
	greengrass:GetResourceDefinition
	greengrass:GetResourceDefinitionVersion

Prefisso del servizio	Azioni
	greengrass:GetServiceRoleForAccount
	greengrass:GetSubscriptionDefinition
	greengrass:GetSubscriptionDefinitionVersion
	greengrass:GetThingRuntimeConfiguration
	greengrass:ListBulkDeploymentDetailedReports
	greengrass:ListBulkDeployments
	greengrass:ListClientDevicesAssociatedWithCoreDevice
	greengrass:ListComponentVersions
	greengrass:ListComponents
	greengrass:ListConnectorDefinitionVersions
	greengrass:ListConnectorDefinitions
	greengrass:ListCoreDefinitionVersions
	greengrass:ListCoreDefinitions
	greengrass:ListCoreDevices
	greengrass:ListDeployments
	greengrass:ListDeviceDefinitionVersions
	greengrass:ListDeviceDefinitions
	greengrass:ListEffectiveDeployments
	greengrass:ListFunctionDefinitionVersions
	greengrass:ListFunctionDefinitions
	greengrass:ListGroupCertificateAuthorities

Prefisso del servizio	Azioni
	greengrass:ListGroupVersions
	greengrass:ListGroups
	greengrass:ListInstalledComponents
	greengrass:ListLoggerDefinitionVersions
	greengrass:ListLoggerDefinitions
	greengrass:ListResourceDefinitionVersions
	greengrass:ListResourceDefinitions
	greengrass:ListSubscriptionDefinitionVersions
	greengrass:ListSubscriptionDefinitions
	greengrass:ResetDeployments
	greengrass:StartBulkDeployment
	greengrass:StopBulkDeployment
	greengrass:UpdateConnectivityInfo
	greengrass:UpdateConnectorDefinition
	greengrass:UpdateCoreDefinition
	greengrass:UpdateDeviceDefinition
	greengrass:UpdateFunctionDefinition
	greengrass:UpdateGroup
	greengrass:UpdateGroupCertificateConfiguration
	greengrass:UpdateLoggerDefinition
	greengrass:UpdateResourceDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
	greengrass:UpdateSubscriptionDefinition greengrass:UpdateThingRuntimeConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
groundstation	groundstation:CancelContact groundstation:CreateConfig groundstation:CreateDataflowEndpointGroup groundstation:CreateEphemeris groundstation:CreateMissionProfile groundstation:DeleteConfig groundstation:DeleteDataflowEndpointGroup groundstation:DeleteEphemeris groundstation:DeleteMissionProfile groundstation:DescribeContact groundstation:DescribeEphemeris groundstation:GetConfig groundstation:GetDataflowEndpointGroup groundstation:GetMinuteUsage groundstation:GetMissionProfile groundstation:GetSatellite groundstation:ListConfigs groundstation:ListContacts groundstation:ListDataflowEndpointGroups groundstation:ListEphemerides groundstation:ListGroundStations

Prefisso del servizio	Azioni
	groundstation:ListMissionProfiles groundstation:ListSatellites groundstation:RegisterAgent groundstation:ReserveContact groundstation:UpdateAgentStatus groundstation:UpdateConfig groundstation:UpdateEphemeris groundstation:UpdateMissionProfile

Prefisso del servizio	Azioni
guardduty	guardduty:AcceptAdministratorInvitation
	guardduty:AcceptInvitation
	guardduty:ArchiveFindings
	guardduty:CreateDetector
	guardduty:CreateFilter
	guardduty:CreateIPSet
	guardduty:CreateMalwareProtectionPlan
	guardduty:CreateMembers
	guardduty:CreatePublishingDestination
	guardduty:CreateSampleFindings
	guardduty:CreateThreatEntitySet
	guardduty:CreateThreatIntelSet
	guardduty:CreateTrustedEntitySet
	guardduty:DeclineInvitations
	guardduty:DeleteDetector
	guardduty:DeleteFilter
	guardduty:DeleteIPSet
	guardduty:DeleteInvitations
	guardduty:DeleteMalwareProtectionPlan
	guardduty:DeleteMembers
	guardduty:DeletePublishingDestination

Prefisso del servizio	Azioni
	guardduty:DeleteThreatEntitySet
	guardduty:DeleteThreatIntelSet
	guardduty:DeleteTrustedEntitySet
	guardduty:DescribeMalwareScans
	guardduty:DescribeOrganizationConfiguration
	guardduty:DescribePublishingDestination
	guardduty:DisableOrganizationAdminAccount
	guardduty:DisassociateFromAdministratorAccount
	guardduty:DisassociateFromMasterAccount
	guardduty:DisassociateMembers
	guardduty:EnableOrganizationAdminAccount
	guardduty:GetAdministratorAccount
	guardduty:GetCoverageStatistics
	guardduty:GetDetector
	guardduty:GetFilter
	guardduty:GetFindings
	guardduty:GetFindingsStatistics
	guardduty:GetIPSet
	guardduty:GetInvitationsCount
	guardduty:GetMalwareProtectionPlan
	guardduty:GetMalwareScanSettings

Prefisso del servizio	Azioni
	guardduty:GetMasterAccount
	guardduty:GetMemberDetectors
	guardduty:GetMembers
	guardduty:GetOrganizationStatistics
	guardduty:GetRemainingFreeTrialDays
	guardduty:GetThreatEntitySet
	guardduty:GetThreatIntelSet
	guardduty:GetTrustedEntitySet
	guardduty:GetUsageStatistics
	guardduty:InviteMembers
	guardduty:ListCoverage
	guardduty:ListDetectors
	guardduty:ListFilters
	guardduty:ListFindings
	guardduty:ListIPSets
	guardduty:ListInvitations
	guardduty:ListMalwareProtectionPlans
	guardduty:ListMembers
	guardduty:ListOrganizationAdminAccounts
	guardduty:ListPublishingDestinations
	guardduty:ListThreatEntitySets

Prefisso del servizio	Azioni
	guardduty:ListThreatIntelSets
	guardduty:ListTrustedEntitySets
	guardduty:SendSecurityTelemetry
	guardduty:StartMalwareScan
	guardduty:StartMonitoringMembers
	guardduty:StopMonitoringMembers
	guardduty:UnarchiveFindings
	guardduty:UpdateDetector
	guardduty:UpdateFilter
	guardduty:UpdateFindingsFeedback
	guardduty:UpdateIPSet
	guardduty:UpdateMalwareProtectionPlan
	guardduty:UpdateMalwareScanSettings
	guardduty:UpdateMemberDetectors
	guardduty:UpdateOrganizationConfiguration
	guardduty:UpdatePublishingDestination
	guardduty:UpdateThreatEntitySet
	guardduty:UpdateThreatIntelSet
	guardduty:UpdateTrustedEntitySet

Prefisso del servizio	Azioni
healthlake	healthlake:CancelFHIRExportJobWithDelete healthlake:CreateFHIRDatastore healthlake:CreateResource healthlake:DeleteFHIRDatastore healthlake:DeleteResource healthlake:DescribeFHIRDatastore healthlake:DescribeFHIRExportJob healthlake:DescribeFHIRExportJobWithGet healthlake:DescribeFHIRImportJob healthlake:GetCapabilities healthlake:ListFHIRDatastores healthlake:ListFHIRExportJobs healthlake:ListFHIRImportJobs healthlake:ReadResource healthlake:SearchEverything healthlake:SearchWithGet healthlake:SearchWithPost healthlake:StartFHIRExportJob healthlake:StartFHIRExportJobWithPost healthlake:StartFHIRImportJob healthlake:UpdateResource

Prefisso del servizio	Azioni
honeycode	honeycode:BatchCreateTableRows honeycode:BatchDeleteTableRows honeycode:BatchUpdateTableRows honeycode:BatchUpsertTableRows honeycode:DescribeTableDataImportJob honeycode:GetScreenData honeycode:InvokeScreenAutomation honeycode:ListTableColumns honeycode:ListTableRows honeycode:ListTables honeycode:QueryTableRows honeycode:StartTableDataImportJob

Prefisso del servizio	Azioni
iam	iam:AddClientIDToOpenIDConnectProvider iam:AddRoleToInstanceProfile iam:AddUserToGroup iam:AttachGroupPolicy iam:AttachRolePolicy iam:AttachUserPolicy iam:ChangePassword iam:CreateAccessKey iam:CreateAccountAlias iam:CreateGroup iam:CreateInstanceProfile iam:CreateLoginProfile iam:CreateOpenIDConnectProvider iam:CreatePolicy iam:CreatePolicyVersion iam:CreateRole iam:CreateSAMLProvider iam:CreateServiceLinkedRole iam:CreateServiceSpecificCredential iam:CreateUser iam:CreateVirtualMFADevice

Prefisso del servizio	Azioni
	iam:DeactivateMFADevice iam:DeleteAccessKey iam:DeleteAccountAlias iam:DeleteAccountPasswordPolicy iam:DeleteCloudFrontPublicKey iam:DeleteGroup iam:DeleteGroupPolicy iam:DeleteInstanceProfile iam:DeleteLoginProfile iam:DeleteOpenIDConnectProvider iam:DeletePolicy iam:DeletePolicyVersion iam:DeleteRole iam:DeleteRolePermissionsBoundary iam:DeleteRolePolicy iam:DeleteSAMLProvider iam:DeleteSSHPublicKey iam:DeleteServerCertificate iam:DeleteServiceLinkedRole iam:DeleteServiceSpecificCredential iam:DeleteSigningCertificate

Prefisso del servizio	Azioni
	iam:DeleteUser iam:DeleteUserPermissionsBoundary iam:DeleteUserPolicy iam:DeleteVirtualMFADevice iam:DetachGroupPolicy iam:DetachRolePolicy iam:DetachUserPolicy iam:DisableOrganizationsRootCredentialsManagement iam:DisableOrganizationsRootSessions iam:EnableMFADevice iam:EnableOrganizationsRootCredentialsManagement iam:EnableOrganizationsRootSessions iam:GenerateCredentialReport iam:GenerateOrganizationsAccessReport iam:GenerateServiceLastAccessedDetails iam:GetAccessKeyLastUsed iam:GetAccountAuthorizationDetails iam:GetAccountEmailAddress iam:GetAccountName iam:GetAccountPasswordPolicy iam:GetAccountSummary

Prefisso del servizio	Azioni
	iam:GetCloudFrontPublicKey iam:GetContextKeysForCustomPolicy iam:GetContextKeysForPrincipalPolicy iam:GetCredentialReport iam:GetGroup iam:GetGroupPolicy iam:GetInstanceProfile iam:GetLoginProfile iam:GetMFADevice iam:GetOpenIDConnectProvider iam:GetOrganizationsAccessReport iam:GetPolicy iam:GetPolicyVersion iam:GetRole iam:GetRolePolicy iam:GetSAMLProvider iam:GetSSHPublicKey iam:GetServerCertificate iam:GetServiceLastAccessedDetails iam:GetServiceLastAccessedDetailsWithEntities iam:GetServiceLinkedRoleDeletionStatus

Prefisso del servizio	Azioni
	iam:GetUser iam:GetUserPolicy iam:ListAccessKeys iam:ListAccountAliases iam:ListAttachedGroupPolicies iam:ListAttachedRolePolicies iam:ListAttachedUserPolicies iam:ListCloudFrontPublicKeys iam:ListEntitiesForPolicy iam:ListGroupPolicies iam:ListGroups iam:ListGroupsForUser iam:ListInstanceProfiles iam:ListInstanceProfilesForRole iam:ListMFADevices iam:ListOpenIDConnectProviders iam:ListOrganizationsFeatures iam:ListPolicies iam:ListPoliciesGrantingServiceAccess iam:ListPolicyVersions iam:ListRolePolicies

Prefisso del servizio	Azioni
	iam:ListRoles iam:ListSAMLProviders iam:ListSSHPublicKeys iam:ListSTSRegionalEndpointsStatus iam:ListServerCertificates iam:ListServiceSpecificCredentials iam:ListSigningCertificates iam:ListUserPolicies iam:ListUsers iam:ListVirtualMFADevices iam:PutGroupPolicy iam:PutRolePermissionsBoundary iam:PutRolePolicy iam:PutUserPermissionsBoundary iam:PutUserPolicy iam:RemoveClientIDFromOpenIDConnectProvider iam:RemoveRoleFromInstanceProfile iam:RemoveUserFromGroup iam:ResetServiceSpecificCredential iam:ResyncMFADevice iam:SetDefaultPolicyVersion

Prefisso del servizio	Azioni
	iam:SetSTSRegionalEndpointStatus iam:SetSecurityTokenServicePreferences iam:SimulateCustomPolicy iam:SimulatePrincipalPolicy iam:UpdateAccessKey iam:UpdateAccountEmailAddress iam:UpdateAccountName iam:UpdateAccountPasswordPolicy iam:UpdateAssumeRolePolicy iam:UpdateCloudFrontPublicKey iam:UpdateGroup iam:UpdateLoginProfile iam:UpdateOpenIDConnectProviderThumbprint iam:UpdateRole iam:UpdateRoleDescription iam:UpdateSAMLProvider iam:UpdateSSHPublicKey iam:UpdateServerCertificate iam:UpdateServiceSpecificCredential iam:UpdateSigningCertificate iam:UpdateUser

Prefisso del servizio	Azioni
	iam:UploadCloudFrontPublicKey iam:UploadSSHPublicKey iam:UploadServerCertificate iam:UploadSigningCertificate

Prefisso del servizio	Azioni
identitystore	identitystore:CreateGroup identitystore:CreateGroupMembership identitystore:CreateUser identitystore:DeleteGroup identitystore:DeleteGroupMembership identitystore:DeleteUser identitystore:DescribeGroup identitystore:DescribeGroupMembership identitystore:DescribeUser identitystore:GetGroupId identitystore:GetGroupMembershipId identitystore:GetUserId identitystore:IsMemberInGroups identitystore:ListGroupMemberships identitystore:ListGroupMembershipsForMember identitystore:ListGroups identitystore:ListUsers identitystore:UpdateGroup identitystore:UpdateUser

Prefisso del servizio	Azioni
imagebuilder	imagebuilder:CancelImageCreation imagebuilder:CancelLifecycleExecution imagebuilder:CreateComponent imagebuilder:CreateContainerRecipe imagebuilder:CreateDistributionConfiguration imagebuilder:CreateImage imagebuilder:CreateImagePipeline imagebuilder:CreateImageRecipe imagebuilder:CreateInfrastructureConfiguration imagebuilder:CreateLifecyclePolicy imagebuilder:CreateWorkflow imagebuilder:DeleteComponent imagebuilder:DeleteContainerRecipe imagebuilder:DeleteDistributionConfiguration imagebuilder:DeleteImage imagebuilder:DeleteImagePipeline imagebuilder:DeleteImageRecipe imagebuilder:DeleteInfrastructureConfiguration imagebuilder:DeleteLifecyclePolicy imagebuilder:DeleteWorkflow imagebuilder:GetComponentPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	imagebuilder:GetContainerRecipePolicy imagebuilder:GetImagePolicy imagebuilder:GetImageRecipePolicy imagebuilder:GetLifecycleExecution imagebuilder:GetLifecyclePolicy imagebuilder:GetMarketplaceResource imagebuilder:GetWorkflowExecution imagebuilder:GetWorkflowStepExecution imagebuilder:ImportComponent imagebuilder:ImportDiskImage imagebuilder:ImportVmImage imagebuilder:ListComponentBuildVersions imagebuilder:ListComponents imagebuilder:ListContainerRecipes imagebuilder:ListDistributionConfigurations imagebuilder:ListImageBuildVersions imagebuilder:ListImagePackages imagebuilder:ListImagePipelineImages imagebuilder:ListImagePipelines imagebuilder:ListImageRecipes imagebuilder:ListImageScanFindingAggregations

Prefisso del servizio	Azioni
	imagebuilder:ListImageScanFindings imagebuilder:ListImages imagebuilder:ListInfrastructureConfigurations imagebuilder:ListLifecycleExecutionResources imagebuilder:ListLifecycleExecutions imagebuilder:ListLifecyclePolicies imagebuilder:ListWaitingWorkflowSteps imagebuilder:ListWorkflowExecutions imagebuilder:ListWorkflowStepExecutions imagebuilder:ListWorkflows imagebuilder:PutComponentPolicy imagebuilder:PutContainerRecipePolicy imagebuilder:PutImagePolicy imagebuilder:PutImageRecipePolicy imagebuilder:SendWorkflowStepAction imagebuilder:StartImagePipelineExecution imagebuilder:StartResourceStateUpdate imagebuilder:UpdateDistributionConfiguration imagebuilder:UpdateImagePipeline imagebuilder:UpdateInfrastructureConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
inspector	inspector:AddAttributesToFindings
	inspector:CreateAssessmentTarget
	inspector:CreateAssessmentTemplate
	inspector:CreateExclusionsPreview
	inspector:CreateResourceGroup
	inspector:DeleteAssessmentRun
	inspector:DeleteAssessmentTarget
	inspector:DeleteAssessmentTemplate
	inspector:DescribeAssessmentRuns
	inspector:DescribeAssessmentTargets
	inspector:DescribeAssessmentTemplates
	inspector:DescribeCrossAccountAccessRole
	inspector:DescribeExclusions
	inspector:DescribeFindings
	inspector:DescribeResourceGroups
	inspector:DescribeRulesPackages
	inspector:GetAssessmentReport
	inspector:GetExclusionsPreview
	inspector:GetTelemetryMetadata
	inspector:ListAssessmentRunAgents
	inspector:ListAssessmentRuns

Prefisso del servizio	Azioni
	inspector:ListAssessmentTargets
	inspector:ListAssessmentTemplates
	inspector:ListEventSubscriptions
	inspector:ListExclusions
	inspector:ListFindings
	inspector:ListRulesPackages
	inspector:PreviewAgents
	inspector:RegisterCrossAccountAccessRole
	inspector:RemoveAttributesFromFindings
	inspector:StartAssessmentRun
	inspector:StopAssessmentRun
	inspector:SubscribeToEvent
	inspector:UnsubscribeFromEvent
	inspector:UpdateAssessmentTarget

Prefisso del servizio	Azioni
inspector2	inspector2:AssociateMember inspector2:BatchGetAccountStatus inspector2:BatchGetCodeSnippet inspector2:BatchGetFindingDetails inspector2:BatchGetFreeTrialInfo inspector2:BatchGetMemberEc2DeepInspectionStatus inspector2:BatchUpdateMemberEc2DeepInspectionStatus inspector2:CancelFindingsReport inspector2:CancelSbomExport inspector2:CreateCisScanConfiguration inspector2:CreateCodeSecurityIntegration inspector2:CreateFilter inspector2:CreateFindingsReport inspector2:CreateSbomExport inspector2:DeleteCisScanConfiguration inspector2:DeleteCodeSecurityIntegration inspector2:DeleteFilter inspector2:DescribeOrganizationConfiguration inspector2:Disable inspector2:DisableDelegatedAdminAccount inspector2:DisassociateMember

Prefisso del servizio	Azioni
	inspector2:Enable inspector2:EnableDelegatedAdminAccount inspector2:GetCisScanReport inspector2:GetCisScanResultDetails inspector2:GetClustersForImage inspector2:GetCodeSecurityIntegration inspector2:GetCodeSecurityScan inspector2:GetConfiguration inspector2:GetDelegatedAdminAccount inspector2:GetEc2DeepInspectionConfiguration inspector2:GetEncryptionKey inspector2:GetFindingsReportStatus inspector2:GetMember inspector2:GetSbomExport inspector2:ListAccountPermissions inspector2:ListCisScanConfigurations inspector2:ListCisScanResultsAggregatedByChecks inspector2:ListCisScanResultsAggregatedByTargetResource inspector2:ListCisScans inspector2:ListCodeSecurityIntegrations inspector2:ListCodeSecurityScanConfigurations

Prefisso del servizio	Azioni
	inspector2:ListCoverage inspector2:ListCoverageStatistics inspector2:ListDelegatedAdminAccounts inspector2:ListFilters inspector2:ListFindingAggregations inspector2:ListFindings inspector2:ListMembers inspector2:ListUsageTotals inspector2:ResetEncryptionKey inspector2:SearchVulnerabilities inspector2:SendCisSessionHealth inspector2:SendCisSessionTelemetry inspector2:StartCisSession inspector2:StartCodeSecurityScan inspector2:StopCisSession inspector2:UpdateCisScanConfiguration inspector2:UpdateCodeSecurityIntegration inspector2:UpdateConfiguration inspector2:UpdateEc2DeepInspectionConfiguration inspector2:UpdateEncryptionKey inspector2:UpdateFilter

Prefisso del servizio	Azioni
	inspector2:UpdateOrgEc2DeepInspectionConfiguration inspector2:UpdateOrganizationConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
iot	iot:AcceptCertificateTransfer
	iot:AddThingToBillingGroup
	iot:AddThingToThingGroup
	iot:AssociateSbomWithPackageVersion
	iot:AssociateTargetsWithJob
	iot:AttachPolicy
	iot:AttachPrincipalPolicy
	iot:AttachSecurityProfile
	iot:AttachThingPrincipal
	iot:CancelAuditMitigationActionsTask
	iot:CancelAuditTask
	iot:CancelCertificateTransfer
	iot:CancelDetectMitigationActionsTask
	iot:CancelJob
	iot:CancelJobExecution
	iot:ClearDefaultAuthorizer
	iot:ConfirmTopicRuleDestination
	iot:CreateAuditSuppression
	iot:CreateAuthorizer
	iot:CreateBillingGroup
	iot:CreateCertificateFromCsr

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:CreateCertificateProvider
	iot:CreateCommand
	iot:CreateCustomMetric
	iot:CreateDimension
	iot:CreateDomainConfiguration
	iot:CreateDynamicThingGroup
	iot:CreateFleetMetric
	iot:CreateJob
	iot:CreateJobTemplate
	iot:CreateKeysAndCertificate
	iot:CreateMitigationAction
	iot:CreateOTAUpdate
	iot:CreatePackage
	iot:CreatePackageVersion
	iot:CreatePolicy
	iot:CreatePolicyVersion
	iot:CreateProvisioningClaim
	iot:CreateProvisioningTemplate
	iot:CreateProvisioningTemplateVersion
	iot:CreateRoleAlias
	iot:CreateScheduledAudit

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:CreateSecurityProfile
	iot:CreateStream
	iot:CreateThing
	iot:CreateThingGroup
	iot:CreateThingType
	iot:CreateTopicRule
	iot:CreateTopicRuleDestination
	iot:DeleteAccountAuditConfiguration
	iot:DeleteAuditSuppression
	iot:DeleteAuthorizer
	iot:DeleteBillingGroup
	iot:DeleteCACertificate
	iot:DeleteCertificate
	iot:DeleteCertificateProvider
	iot:DeleteCommand
	iot:DeleteCustomMetric
	iot:DeleteDimension
	iot:DeleteDomainConfiguration
	iot:DeleteDynamicThingGroup
	iot:DeleteFleetMetric
	iot:DeleteJob

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:DeleteJobExecution
	IoT:DeleteJobTemplate
	iot:DeleteMitigationAction
	iot:DeleteOTAUpdate
	iot:DeletePackage
	iot:DeletePackageVersion
	iot:DeletePolicy
	iot:DeletePolicyVersion
	iot:DeleteProvisioningTemplate
	iot:DeleteProvisioningTemplateVersion
	iot:DeleteRegistrationCode
	iot:DeleteRoleAlias
	iot:DeleteScheduledAudit
	iot:DeleteSecurityProfile
	iot:DeleteStream
	iot:DeleteThing
	iot:DeleteThingGroup
	iot:DeleteThingType
	iot:DeleteTopicRule
	iot:DeleteTopicRuleDestination
	iot:DeleteV2LoggingLevel

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:DeprecateThingType
	iot:DescribeAccountAuditConfiguration
	iot:DescribeAuditFinding
	iot:DescribeAuditMitigationActionsTask
	iot:DescribeAuditSuppression
	iot:DescribeAuditTask
	iot:DescribeAuthorizer
	iot:DescribeBillingGroup
	iot:DescribeCACertificate
	iot:DescribeCertificate
	iot:DescribeCertificateProvider
	iot:DescribeCustomMetric
	iot:DescribeDefaultAuthorizer
	iot:DescribeDetectMitigationActionsTask
	iot:DescribeDimension
	iot:DescribeDomainConfiguration
	iot:DescribeEncryptionConfiguration
	iot:DescribeEndpoint
	iot:DescribeEventConfigurations
	iot:DescribeFleetMetric
	iot:DescribeIndex

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:DescribeJob
	iot:DescribeJobExecution
	iot:DescribeJobTemplate
	iot:DescribeManagedJobTemplate
	iot:DescribeMitigationAction
	iot:DescribeProvisioningTemplate
	iot:DescribeProvisioningTemplateVersion
	iot:DescribeRoleAlias
	iot:DescribeScheduledAudit
	iot:DescribeSecurityProfile
	iot:DescribeStream
	iot:DescribeThing
	iot:DescribeThingGroup
	iot:DescribeThingRegistrationTask
	iot:DescribeThingType
	iot:DetachPolicy
	iot:DetachPrincipalPolicy
	iot:DetachSecurityProfile
	iot:DetachThingPrincipal
	iot:DisableTopicRule
	iot:DisassociateSbomFromPackageVersion

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:EnableTopicRule
	iot:GetBehaviorModelTrainingSummaries
	iot:GetBucketsAggregation
	iot:GetCardinality
	iot:GetCommand
	iot:GetEffectivePolicies
	iot:GetJobDocument
	iot:GetLoggingOptions
	iot:GetOTAUpdate
	iot:GetPackage
	iot:GetPackageConfiguration
	iot:GetPackageVersion
	iot:GetPercentiles
	iot:GetPolicy
	iot:GetPolicyVersion
	iot:GetRegistrationCode
	iot:GetStatistics
	iot:GetThingConnectivityData
	iot:GetTopicRule
	iot:GetTopicRuleDestination
	iot:GetV2LoggingOptions

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:ListActiveViolations
	iot:ListAttachedPolicies
	iot:ListAuditFindings
	iot:ListAuditMitigationActionsExecutions
	iot:ListAuditMitigationActionsTasks
	iot:ListAuditSuppressions
	iot:ListAuditTasks
	iot:ListAuthorizers
	iot:ListBillingGroups
	iot:ListCACertificates
	iot:ListCertificateProviders
	iot:ListCertificates
	iot:ListCertificatesByCA
	iot:ListCommands
	iot:ListCustomMetrics
	iot:ListDetectMitigationActionsExecutions
	iot:ListDetectMitigationActionsTasks
	iot:ListDimensions
	iot:ListDomainConfigurations
	iot:ListFleetMetrics
	iot:ListIndices

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:ListJobExecutionsForJob
	iot:ListJobExecutionsForThing
	iot:ListJobTemplates
	iot:ListJobs
	iot:ListManagedJobTemplates
	iot:ListMetricValues
	iot:ListMitigationActions
	iot:ListOTAUpdates
	iot:ListOutgoingCertificates
	iot:ListPackageVersions
	iot:ListPackages
	iot:ListPolicies
	iot:ListPolicyPrincipals
	iot:ListPolicyVersions
	iot:ListPrincipalPolicies
	iot:ListPrincipalThings
	iot:ListPrincipalThingsV2
	iot:ListProvisioningTemplateVersions
	iot:ListProvisioningTemplates
	iot:ListRelatedResourcesForAuditFinding
	iot:ListRoleAliases

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:ListSbomValidationResults
	iot:ListScheduledAudits
	iot:ListSecurityProfiles
	iot:ListSecurityProfilesForTarget
	iot:ListStreams
	iot:ListTargetsForPolicy
	iot:ListTargetsForSecurityProfile
	iot:ListThingGroups
	iot:ListThingGroupsForThing
	iot:ListThingPrincipals
	iot:ListThingPrincipalsV2
	iot:ListThingRegistrationTaskReports
	iot:ListThingRegistrationTasks
	iot:ListThingTypes
	iot:ListThings
	iot:ListThingsInBillingGroup
	iot:ListThingsInThingGroup
	iot:ListTopicRuleDestinations
	iot:ListTopicRules
	iot:ListV2LoggingLevels
	iot:ListViolationEvents

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:PutVerificationStateOnViolation
	iot:RegisterCACertificate
	iot:RegisterCertificate
	iot:RegisterCertificateWithoutCA
	iot:RegisterThing
	iot:RejectCertificateTransfer
	iot:RemoveThingFromBillingGroup
	iot:RemoveThingFromThingGroup
	iot:ReplaceTopicRule
	iot:SearchIndex
	iot:SetDefaultAuthorizer
	iot:SetDefaultPolicyVersion
	iot:SetLoggingOptions
	iot:SetV2LoggingLevel
	iot:SetV2LoggingOptions
	iot:StartAuditMitigationActionsTask
	iot:StartDetectMitigationActionsTask
	iot:StartOnDemandAuditTask
	iot:StartThingRegistrationTask
	iot:StopThingRegistrationTask
	iot:TestAuthorization

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:TestInvokeAuthorizer
	iot:TransferCertificate
	iot:UpdateAccountAuditConfiguration
	iot:UpdateAuditSuppression
	iot:UpdateAuthorizer
	iot:UpdateBillingGroup
	iot:UpdateCACertificate
	iot:UpdateCertificate
	iot:UpdateCertificateProvider
	iot:UpdateCommand
	iot:UpdateCustomMetric
	iot:UpdateDimension
	iot:UpdateDomainConfiguration
	iot:UpdateDynamicThingGroup
	iot:UpdateEncryptionConfiguration
	iot:UpdateEventConfigurations
	iot:UpdateFleetMetric
	iot:UpdateIndexingConfiguration
	iot:UpdateJob
	iot:UpdateMitigationAction
	iot:UpdatePackage

Prefisso del servizio	Azioni
	iot:UpdatePackageConfiguration
	iot:UpdatePackageVersion
	iot:UpdateProvisioningTemplate
	iot:UpdateRoleAlias
	iot:UpdateScheduledAudit
	iot:UpdateSecurityProfile
	iot:UpdateStream
	iot:UpdateThing
	iot:UpdateThingGroup
	iot:UpdateThingGroupsForThing
	iot:UpdateThingType
	iot:UpdateTopicRuleDestination
	iot:ValidateSecurityProfileBehaviors

Prefisso del servizio	Azioni
iotanalytics	iotanalytics:CancelPipelineReprocessing iotanalytics:CreateChannel iotanalytics:CreateDataset iotanalytics:CreateDatasetContent iotanalytics:CreateDatastore iotanalytics:CreatePipeline iotanalytics:DeleteChannel iotanalytics:DeleteDataset iotanalytics:DeleteDatasetContent iotanalytics:DeleteDatastore iotanalytics:DeletePipeline iotanalytics:DescribeChannel iotanalytics:DescribeDataset iotanalytics:DescribeDatastore iotanalytics:DescribeLoggingOptions iotanalytics:DescribePipeline iotanalytics:GetDatasetContent iotanalytics:ListChannels iotanalytics:ListDatasetContents iotanalytics:ListDatasets iotanalytics:ListDatastores

Prefisso del servizio	Azioni
	iotanalytics:ListPipelines iotanalytics:PutLoggingOptions iotanalytics:RunPipelineActivity iotanalytics:SampleChannelData iotanalytics:StartPipelineReprocessing iotanalytics:UpdateChannel iotanalytics:UpdateDataset iotanalytics:UpdateDatastore iotanalytics:UpdatePipeline
iotdeviceadvisor	iotdeviceadvisor:CreateSuiteDefinition iotdeviceadvisor:DeleteSuiteDefinition iotdeviceadvisor:GetEndpoint iotdeviceadvisor:GetSuiteDefinition iotdeviceadvisor:GetSuiteRun iotdeviceadvisor:GetSuiteRunReport iotdeviceadvisor:ListSuiteDefinitions iotdeviceadvisor:ListSuiteRuns iotdeviceadvisor:StartSuiteRun iotdeviceadvisor:StopSuiteRun iotdeviceadvisor:UpdateSuiteDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
iotevents	iotevents:BatchAcknowledgeAlarm iotevents:BatchDeleteDetector iotevents:BatchDisableAlarm iotevents:BatchEnableAlarm iotevents:BatchResetAlarm iotevents:BatchSnoozeAlarm iotevents:BatchUpdateDetector iotevents:CreateAlarmModel iotevents:CreateDetectorModel iotevents:CreateInput iotevents:DeleteAlarmModel iotevents:DeleteDetectorModel iotevents:DeleteInput iotevents:DescribeAlarm iotevents:DescribeAlarmModel iotevents:DescribeDetector iotevents:DescribeDetectorModel iotevents:DescribeDetectorModelAnalysis iotevents:DescribeInput iotevents:DescribeLoggingOptions iotevents:GetDetectorModelAnalysisResults

Prefisso del servizio	Azioni
	iotevents:ListAlarmModelVersions iotevents:ListAlarmModels iotevents:ListAlarms iotevents:ListDetectorModelVersions iotevents:ListDetectorModels iotevents:ListDetectors iotevents:ListInputRoutings iotevents:ListInputs iotevents:PutLoggingOptions iotevents:StartDetectorModelAnalysis iotevents:UpdateAlarmModel iotevents:UpdateDetectorModel iotevents:UpdateInput
iotfleethub	iotfleethub:CreateApplication iotfleethub:DeleteApplication iotfleethub:DescribeApplication iotfleethub:ListApplications iotfleethub:UpdateApplication

Prefisso del servizio	Azioni
iotsitewise	iotsitewise:AssociateAssets iotsitewise:AssociateTimeSeriesToAssetProperty iotsitewise:BatchAssociateProjectAssets iotsitewise:BatchDisassociateProjectAssets iotsitewise:BatchGetAssetPropertyValue iotsitewise:BatchGetAssetPropertyValueHistory iotsitewise:BatchPutAssetPropertyValue iotsitewise:CreateAccessPolicy iotsitewise:CreateAsset iotsitewise:CreateAssetModel iotsitewise:CreateAssetModelCompositeModel iotsitewise:CreateBulkImportJob iotsitewise:CreateComputationModel iotsitewise:CreateDashboard iotsitewise:CreateDataset iotsitewise:CreateGateway iotsitewise:CreatePortal iotsitewise:CreateProject iotsitewise:DeleteAccessPolicy iotsitewise:DeleteAsset iotsitewise:DeleteAssetModel

Prefisso del servizio	Azioni
	iotsitewise:DeleteAssetModelCompositeModel iotsitewise:DeleteComputationModel iotsitewise:DeleteDashboard iotsitewise:DeleteDataset iotsitewise:DeleteGateway iotsitewise:DeletePortal iotsitewise:DeleteProject iotsitewise:DeleteTimeSeries iotsitewise:DescribeAccessPolicy iotsitewise:DescribeAsset iotsitewise:DescribeAssetCompositeModel iotsitewise:DescribeAssetModel iotsitewise:DescribeAssetModelCompositeModel iotsitewise:DescribeAssetModelInterfaceRelationship iotsitewise:DescribeAssetProperty iotsitewise:DescribeBulkImportJob iotsitewise:DescribeComputationModel iotsitewise:DescribeComputationModelExecutionSummary iotsitewise:DescribeDashboard iotsitewise:DescribeDataset iotsitewise:DescribeDefaultEncryptionConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
	iotsitewise:DescribeExecution iotsitewise:DescribeGateway iotsitewise:DescribeGatewayCapabilityConfiguration iotsitewise:DescribeLoggingOptions iotsitewise:DescribePortal iotsitewise:DescribeProject iotsitewise:DescribeStorageConfiguration iotsitewise:DescribeTimeSeries iotsitewise:DisassociateAssets iotsitewise:DisassociateTimeSeriesFromAssetProperty iotsitewise:ExecuteAction iotsitewise:ExecuteQuery iotsitewise:ListAccessPolicies iotsitewise:ListActions iotsitewise:ListAssetModelCompositeModels iotsitewise:ListAssetModelProperties iotsitewise:ListAssetModels iotsitewise:ListAssetProperties iotsitewise:ListAssetRelationships iotsitewise:ListAssets iotsitewise:ListAssociatedAssets

Prefisso del servizio	Azioni
	iotsitewise:ListBulkImportJobs iotsitewise:ListCompositionRelationships iotsitewise:ListComputationModelDataBindingUsages iotsitewise:ListComputationModelResolveToResources iotsitewise:ListComputationModels iotsitewise:ListDashboards iotsitewise:ListDatasets iotsitewise:ListExecutions iotsitewise:ListGateways iotsitewise:ListInterfaceRelationships iotsitewise:ListPortals iotsitewise:ListProjectAssets iotsitewise:ListProjects iotsitewise:ListTimeSeries iotsitewise:PutDefaultEncryptionConfiguration iotsitewise:PutLoggingOptions iotsitewise:PutStorageConfiguration iotsitewise:UpdateAccessPolicy iotsitewise:UpdateAsset iotsitewise:UpdateAssetModel iotsitewise:UpdateAssetModelCompositeModel

Prefisso del servizio	Azioni
	iotsitewise:UpdateAssetProperty iotsitewise:UpdateComputationModel iotsitewise:UpdateDashboard iotsitewise:UpdateDataset iotsitewise:UpdateGateway iotsitewise:UpdateGatewayCapabilityConfiguration iotsitewise:UpdatePortal iotsitewise:UpdateProject

Prefisso del servizio	Azioni
iottwinmaker	iottwinmaker:CancelMetadataTransferJob
	iottwinmaker:CreateComponentType
	iottwinmaker:CreateEntity
	iottwinmaker:CreateMetadataTransferJob
	iottwinmaker:CreateScene
	iottwinmaker:CreateSyncJob
	iottwinmaker:CreateWorkspace
	iottwinmaker:DeleteComponentType
	iottwinmaker:DeleteEntity
	iottwinmaker:DeleteScene
	iottwinmaker:DeleteSyncJob
	iottwinmaker:DeleteWorkspace
	iottwinmaker:ExecuteQuery
	iottwinmaker:GetMetadataTransferJob
	iottwinmaker:GetPricingPlan
	iottwinmaker:GetScene
	iottwinmaker:GetSyncJob
	iottwinmaker:ListComponentTypes
	iottwinmaker:ListComponents
	iottwinmaker:ListEntities
	iottwinmaker:ListMetadataTransferJobs

Prefisso del servizio	Azioni
	iottwinmaker:ListProperties
	iottwinmaker:ListScenes
	iottwinmaker:ListSyncJobs
	iottwinmaker:ListSyncResources
	iottwinmaker:ListWorkspaces
	iottwinmaker:UpdateComponentType
	iottwinmaker:UpdateEntity
	iottwinmaker:UpdatePricingPlan
	iottwinmaker:UpdateScene
	iottwinmaker:UpdateWorkspace

Prefisso del servizio	Azioni
iotwireless	iotwireless:AssociateAwsAccountWithPartnerAccount iotwireless:AssociateMulticastGroupWithFuotaTask iotwireless:AssociateWirelessDeviceWithFuotaTask iotwireless:AssociateWirelessDeviceWithMulticastGroup iotwireless:AssociateWirelessDeviceWithThing iotwireless:AssociateWirelessGatewayWithCertificate iotwireless:AssociateWirelessGatewayWithThing iotwireless:CancelMulticastGroupSession iotwireless:CreateDestination iotwireless:CreateDeviceProfile iotwireless:CreateFuotaTask iotwireless:CreateMulticastGroup iotwireless:CreateNetworkAnalyzerConfiguration iotwireless:CreateServiceProfile iotwireless:CreateWirelessDevice iotwireless:CreateWirelessGateway iotwireless:CreateWirelessGatewayTask iotwireless:CreateWirelessGatewayTaskDefinition iotwireless:DeleteDestination iotwireless:DeleteDeviceProfile iotwireless:DeleteFuotaTask

Prefisso del servizio	Azioni
	iotwireless:DeleteMulticastGroup iotwireless:DeleteNetworkAnalyzerConfiguration iotwireless:DeleteQueuedMessages iotwireless:DeleteServiceProfile iotwireless:DeleteWirelessDevice iotwireless:DeleteWirelessDeviceImportTask iotwireless:DeleteWirelessGateway iotwireless:DeleteWirelessGatewayTask iotwireless:DeleteWirelessGatewayTaskDefinition iotwireless:DeregisterWirelessDevice iotwireless:DisassociateAwsAccountFromPartnerAccount iotwireless:DisassociateMulticastGroupFromFuotaTask iotwireless:DisassociateWirelessDeviceFromFuotaTask iotwireless:DisassociateWirelessDeviceFromMulticastGroup iotwireless:DisassociateWirelessDeviceFromThing iotwireless:DisassociateWirelessGatewayFromCertificate iotwireless:DisassociateWirelessGatewayFromThing iotwireless:GetDestination iotwireless:GetDeviceProfile iotwireless:GetEventConfigurationByResourceTypes iotwireless:GetFuotaTask

Prefisso del servizio	Azioni
	iotwireless:GetLogLevelsByResourceTypes iotwireless:GetMetricConfiguration iotwireless:GetMetrics iotwireless:GetMulticastGroup iotwireless:GetMulticastGroupSession iotwireless:GetNetworkAnalyzerConfiguration iotwireless:GetPartnerAccount iotwireless:GetPosition iotwireless:GetPositionConfiguration iotwireless:GetPositionEstimate iotwireless:GetResourceEventConfiguration iotwireless:GetResourceLogLevel iotwireless:GetResourcePosition iotwireless:GetServiceEndpoint iotwireless:GetServiceProfile iotwireless:GetWirelessDevice iotwireless:GetWirelessDeviceImportTask iotwireless:GetWirelessDeviceStatistics iotwireless:GetWirelessGateway iotwireless:GetWirelessGatewayCertificate iotwireless:GetWirelessGatewayFirmwareInformation

Prefisso del servizio	Azioni
	iotwireless:GetWirelessGatewayStatistics iotwireless:GetWirelessGatewayTask iotwireless:GetWirelessGatewayTaskDefinition iotwireless:ListDestinations iotwireless:ListDeviceProfiles iotwireless:ListDevicesForWirelessDeviceImportTask iotwireless:ListEventConfigurations iotwireless:ListFuotaTasks iotwireless:ListMulticastGroups iotwireless:ListMulticastGroupsByFuotaTask iotwireless:ListNetworkAnalyzerConfigurations iotwireless:ListPartnerAccounts iotwireless:ListPositionConfigurations iotwireless:ListQueuedMessages iotwireless:ListServiceProfiles iotwireless:ListWirelessDeviceImportTasks iotwireless:ListWirelessDevices iotwireless:ListWirelessGatewayTaskDefinitions iotwireless:ListWirelessGateways iotwireless:PutPositionConfiguration iotwireless:PutResourceLogLevel

Prefisso del servizio	Azioni
	iotwireless:ResetAllResourceLogLevels iotwireless:ResetResourceLogLevel iotwireless:SendDataToMulticastGroup iotwireless:SendDataToWirelessDevice iotwireless:StartBulkAssociateWirelessDeviceWithMulticastGroup iotwireless:StartBulkDisassociateWirelessDeviceFromMulticastGroup iotwireless:StartFuotaTask iotwireless:StartMulticastGroupSession iotwireless:StartNetworkAnalyzerStream iotwireless:StartSingleWirelessDeviceImportTask iotwireless:StartWirelessDeviceImportTask iotwireless:TestWirelessDevice iotwireless:UpdateDestination iotwireless:UpdateEventConfigurationByResourceTypes iotwireless:UpdateFuotaTask iotwireless:UpdateLogLevelsByResourceTypes iotwireless:UpdateMetricConfiguration iotwireless:UpdateMulticastGroup iotwireless:UpdateNetworkAnalyzerConfiguration iotwireless:UpdatePartnerAccount

Prefisso del servizio	Azioni
	iotwireless:UpdatePosition iotwireless:UpdateResourceEventConfiguration iotwireless:UpdateResourcePosition iotwireless:UpdateWirelessDevice iotwireless:UpdateWirelessDeviceImportTask iotwireless:UpdateWirelessGateway

Prefisso del servizio	Azioni
ivs	ivs:BatchGetChannel
	ivs:BatchGetStreamKey
	ivs:BatchStartViewerSessionRevocation
	ivs:CreateChannel
	ivs:CreateEncoderConfiguration
	ivs:CreateIngestConfiguration
	ivs:CreateParticipantToken
	ivs:CreatePlaybackRestrictionPolicy
	ivs:CreateRecordingConfiguration
	ivs:CreateStorageConfiguration
	ivs:CreateStreamKey
	ivs:DeleteChannel
	ivs:DeleteEncoderConfiguration
	ivs:DeleteIngestConfiguration
	ivs:DeletePlaybackKeyPair
	ivs:DeletePlaybackRestrictionPolicy
	ivs:DeletePublicKey
	ivs:DeleteRecordingConfiguration
	ivs:DeleteStorageConfiguration
	ivs:DeleteStreamKey
	ivs:DisconnectParticipant

Prefisso del servizio	Azioni
	ivs:GetChannel
	ivs:GetComposition
	ivs:GetEncoderConfiguration
	ivs:GetIngestConfiguration
	ivs:GetParticipant
	ivs:GetPlaybackKeyPair
	ivs:GetPlaybackRestrictionPolicy
	ivs:GetPublicKey
	ivs:GetRecordingConfiguration
	ivs:GetStorageConfiguration
	ivs:GetStream
	ivs:GetStreamKey
	ivs:GetStreamSession
	ivs:ImportPlaybackKeyPair
	ivs:ImportPublicKey
	ivs:ListChannels
	ivs:ListCompositions
	ivs:ListEncoderConfigurations
	ivs:ListIngestConfigurations
	ivs:ListParticipantEvents
	ivs:ListParticipantReplicas

Prefisso del servizio	Azioni
	ivs:ListParticipants
	ivs:ListPlaybackKeyPairs
	ivs:ListPlaybackRestrictionPolicies
	ivs:ListPublicKeys
	ivs:ListRecordingConfigurations
	ivs:ListStorageConfigurations
	ivs:ListStreamKeys
	ivs:ListStreamSessions
	ivs:ListStreams
	ivs:PutMetadata
	ivs:StartComposition
	ivs:StartViewerSessionRevocation
	ivs:StopComposition
	ivs:StopStream
	ivs:UpdateChannel
	ivs:UpdateIngestConfiguration
	ivs:UpdatePlaybackRestrictionPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
ivschat	ivschat:CreateChatToken ivschat:CreateLoggingConfiguration ivschat:CreateRoom ivschat:DeleteLoggingConfiguration ivschat:DeleteMessage ivschat:DeleteRoom ivschat:DisconnectUser ivschat:GetLoggingConfiguration ivschat:GetRoom ivschat:ListLoggingConfigurations ivschat:ListRooms ivschat:SendEvent ivschat:UpdateLoggingConfiguration ivschat:UpdateRoom

Prefisso del servizio	Azioni
kafka	kafka:BatchAssociateScramSecret
	kafka:BatchDisassociateScramSecret
	kafka:CreateCluster
	kafka:CreateClusterV2
	kafka:CreateConfiguration
	kafka:CreateReplicator
	kafka:CreateVpcConnection
	kafka:DeleteCluster
	kafka:DeleteClusterPolicy
	kafka:DeleteConfiguration
	kafka:DeleteReplicator
	kafka:DeleteVpcConnection
	kafka:DescribeCluster
	kafka:DescribeClusterOperation
	kafka:DescribeClusterOperationV2
	kafka:DescribeClusterV2
	kafka:DescribeConfiguration
	kafka:DescribeConfigurationRevision
	kafka:DescribeVpcConnection
	kafka:GetBootstrapBrokers
	kafka:GetClusterPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	kafka:GetCompatibleKafkaVersions
	kafka:ListClientVpcConnections
	kafka:ListClusterOperations
	kafka:ListClusterOperationsV2
	kafka:ListClusters
	kafka:ListClustersV2
	kafka:ListConfigurationRevisions
	kafka:ListConfigurations
	kafka:ListKafkaVersions
	kafka:ListNodes
	kafka:ListReplicators
	kafka:ListScramSecrets
	kafka:ListVpcConnections
	kafka:PutClusterPolicy
	kafka:RebootBroker
	kafka:RejectClientVpcConnection
	kafka:UpdateBrokerCount
	kafka:UpdateBrokerStorage
	kafka:UpdateBrokerType
	kafka:UpdateClusterConfiguration
	kafka:UpdateClusterKafkaVersion

Prefisso del servizio	Azioni
	kafka:UpdateConfiguration kafka:UpdateConnectivity kafka:UpdateMonitoring kafka:UpdateReplicationInfo kafka:UpdateSecurity kafka:UpdateStorage
kafkaconnect	kafkaconnect:CreateConnector kafkaconnect:CreateCustomPlugin kafkaconnect:CreateWorkerConfiguration kafkaconnect:DeleteConnector kafkaconnect:DeleteCustomPlugin kafkaconnect:DeleteWorkerConfiguration kafkaconnect:DescribeConnector kafkaconnect:DescribeCustomPlugin kafkaconnect:DescribeWorkerConfiguration kafkaconnect:ListConnectorOperations kafkaconnect:ListConnectors kafkaconnect:ListCustomPlugins kafkaconnect:ListWorkerConfigurations kafkaconnect:UpdateConnector

Prefisso del servizio	Azioni
kendra	kendra:AssociateEntitiesToExperience
	kendra:AssociatePersonasToEntities
	kendra:BatchDeleteDocument
	kendra:BatchDeleteFeaturedResultsSet
	kendra:BatchGetDocumentStatus
	kendra:BatchPutDocument
	kendra:ClearQuerySuggestions
	kendra:CreateAccessControlConfiguration
	kendra:CreateDataSource
	kendra:CreateExperience
	kendra:CreateFaq
	kendra:CreateFeaturedResultsSet
	kendra:CreateIndex
	kendra:CreateQuerySuggestionsBlockList
	kendra:CreateThesaurus
	kendra:DeleteDataSource
	kendra:DeleteExperience
	kendra:DeleteFaq
	kendra:DeleteIndex
	kendra:DeletePrincipalMapping
	kendra:DeleteQuerySuggestionsBlockList

Prefisso del servizio	Azioni
	kendra:DeleteThesaurus
	kendra:DescribeAccessControlConfiguration
	kendra:DescribeDataSource
	kendra:DescribeExperience
	kendra:DescribeFaq
	kendra:DescribeFeaturedResultsSet
	kendra:DescribeIndex
	kendra:DescribePrincipalMapping
	kendra:DescribeQuerySuggestionsBlockList
	kendra:DescribeQuerySuggestionsConfig
	kendra:DescribeThesaurus
	kendra:DisassociateEntitiesFromExperience
	kendra:DisassociatePersonasFromEntities
	kendra:GetQuerySuggestions
	kendra:GetSnapshots
	kendra:ListAccessControlConfigurations
	kendra:ListDataSourceSyncJobs
	kendra:ListDataSources
	kendra:ListEntityPersonas
	kendra:ListExperienceEntities
	kendra:ListExperiences

Prefisso del servizio	Azioni
	kendra:ListFaqs kendra:ListFeaturedResultsSets kendra:ListGroupsOlderThanOrderingId kendra:ListIndices kendra:ListQuerySuggestionsBlockLists kendra:ListThesauri kendra:PutPrincipalMapping kendra:Query kendra:Retrieve kendra:StartDataSourceSyncJob kendra:StopDataSourceSyncJob kendra:SubmitFeedback kendra:UpdateDataSource kendra:UpdateExperience kendra:UpdateFeaturedResultsSet kendra:UpdateIndex kendra:UpdateQuerySuggestionsBlockList kendra:UpdateQuerySuggestionsConfig kendra:UpdateThesaurus

Prefisso del servizio	Azioni
kinesis	kinesis:CreateStream kinesis:DecreaseStreamRetentionPeriod kinesis:DeleteStream kinesis:DeregisterStreamConsumer kinesis:DescribeLimits kinesis:DescribeStream kinesis:DescribeStreamConsumer kinesis:DescribeStreamSummary kinesis:DisableEnhancedMonitoring kinesis:EnableEnhancedMonitoring kinesis:GetRecords kinesis:GetShardIterator kinesis:IncreaseStreamRetentionPeriod kinesis:ListShards kinesis:ListStreamConsumers kinesis:ListStreams kinesis:MergeShards kinesis:PutRecord kinesis:PutRecords kinesis:RegisterStreamConsumer kinesis:SplitShard

Prefisso del servizio	Azioni
	kinesis:StartStreamEncryption kinesis:StopStreamEncryption kinesis:SubscribeToShard kinesis:UpdateShardCount kinesis:UpdateStreamMode

Prefisso del servizio	Azioni
kinesisanalytics	kinesisanalytics:AddApplicationCloudWatchLoggingOption
	kinesisanalytics:AddApplicationInput
	kinesisanalytics:AddApplicationInputProcessingConfiguration
	kinesisanalytics:AddApplicationOutput
	kinesisanalytics:AddApplicationReferenceDataSource
	kinesisanalytics:AddApplicationVpcConfiguration
	kinesisanalytics:CreateApplication
	kinesisanalytics:CreateApplicationPresignedUrl
	kinesisanalytics:CreateApplicationSnapshot
	kinesisanalytics:DeleteApplication
	kinesisanalytics:DeleteApplicationCloudWatchLoggingOption
	kinesisanalytics:DeleteApplicationInputProcessingConfiguration
	kinesisanalytics:DeleteApplicationOutput
	kinesisanalytics:DeleteApplicationReferenceDataSource
	kinesisanalytics:DeleteApplicationSnapshot
	kinesisanalytics:DeleteApplicationVpcConfiguration
	kinesisanalytics:DescribeApplication
	kinesisanalytics:DescribeApplicationOperation
	kinesisanalytics:DescribeApplicationSnapshot
	kinesisanalytics:DescribeApplicationVersion
	kinesisanalytics:DiscoverInputSchema

Prefisso del servizio	Azioni
	kinesisanalytics:ListApplicationOperations
	kinesisanalytics:ListApplicationSnapshots
	kinesisanalytics:ListApplicationVersions
	kinesisanalytics:ListApplications
	kinesisanalytics:RollbackApplication
	kinesisanalytics:StartApplication
	kinesisanalytics:StopApplication
	kinesisanalytics:UpdateApplication
	kinesisanalytics:UpdateApplicationMaintenanceConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
kms	kms:CancelKeyDeletion kms:ConnectCustomKeyStore kms:CreateAlias kms:CreateCustomKeyStore kms:CreateGrant kms:CreateKey kms:Decrypt kms:DeleteAlias kms:DeleteCustomKeyStore kms:DeleteImportedKeyMaterial kms:DeriveSharedSecret kms:DescribeCustomKeyStores kms:DescribeKey kms:DisableKey kms:DisableKeyRotation kms:DisconnectCustomKeyStore kms:EnableKey kms:EnableKeyRotation kms:Encrypt kms:GenerateDataKey kms:GenerateDataKeyPair

Prefisso del servizio	Azioni
	kms:GenerateDataKeyPairWithoutPlaintext kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext kms:GenerateMac kms:GenerateRandom kms:GetKeyPolicy kms:GetKeyRotationStatus kms:GetParametersForImport kms:GetPublicKey kms:ImportKeyMaterial kms:ListAliases kms:ListGrants kms:ListKeyPolicies kms:ListKeyRotations kms:ListKeys kms:ListRetirableGrants kms:ReplicateKey kms:RetireGrant kms:RevokeGrant kms:RotateKeyOnDemand kms:ScheduleKeyDeletion kms:Sign

Prefisso del servizio	Azioni
	kms:UpdateAlias kms:UpdateCustomKeyStore kms:UpdateKeyDescription kms:UpdatePrimaryRegion kms:Verify kms:VerifyMac

Prefisso del servizio	Azioni
lambda	lambda:AddLayerVersionPermission
	lambda:AddPermission
	lambda:CreateAlias
	lambda:CreateCodeSigningConfig
	lambda:CreateEventSourceMapping
	lambda:CreateFunction
	lambda:CreateFunctionUrlConfig
	lambda:DeleteAlias
	lambda:DeleteCodeSigningConfig
	lambda:DeleteEventSourceMapping
	lambda:DeleteFunction
	lambda:DeleteFunctionCodeSigningConfig
	lambda:DeleteFunctionConcurrency
	lambda:DeleteFunctionEventInvokeConfig
	lambda:DeleteFunctionUrlConfig
	lambda:DeleteLayerVersion
	lambda:DeleteProvisionedConcurrencyConfig
	lambda:GetAccountSettings
	lambda:GetAlias
	lambda:GetCodeSigningConfig
	lambda:GetEventSourceMapping

Prefisso del servizio	Azioni
	lambda:GetFunction
	lambda:GetFunctionCodeSigningConfig
	lambda:GetFunctionConcurrency
	lambda:GetFunctionConfiguration
	lambda:GetFunctionEventInvokeConfig
	lambda:GetFunctionRecursionConfig
	lambda:GetFunctionUrlConfig
	lambda:GetLayerVersion
	lambda:GetLayerVersionPolicy
	lambda:GetPolicy
	lambda:GetProvisionedConcurrencyConfig
	lambda:GetRuntimeManagementConfig
	lambda:ListAliases
	lambda:ListCodeSigningConfigs
	lambda:ListEventSourceMappings
	lambda:ListFunctionEventInvokeConfigs
	lambda:ListFunctionUrlConfigs
	lambda:ListFunctions
	lambda:ListFunctionsByCodeSigningConfig
	lambda:ListLayerVersions
	lambda:ListLayers

Prefisso del servizio	Azioni
	lambda:ListProvisionedConcurrencyConfigs
	lambda:ListVersionsByFunction
	lambda:PublishLayerVersion
	lambda:PublishVersion
	lambda:PutFunctionCodeSigningConfig
	lambda:PutFunctionConcurrency
	lambda:PutFunctionEventInvokeConfig
	lambda:PutFunctionRecursionConfig
	lambda:PutProvisionedConcurrencyConfig
	lambda:PutRuntimeManagementConfig
	lambda:RemoveLayerVersionPermission
	lambda:RemovePermission
	lambda:UpdateAlias
	lambda:UpdateCodeSigningConfig
	lambda:UpdateEventSourceMapping
	lambda:UpdateFunctionCode
	lambda:UpdateFunctionConfiguration
	lambda:UpdateFunctionEventInvokeConfig
	lambda:UpdateFunctionUrlConfig

Prefisso del servizio	Azioni
lex	lex:BatchCreateCustomVocabularyItem lex:BatchDeleteCustomVocabularyItem lex:BatchUpdateCustomVocabularyItem lex:BuildBotLocale lex:CreateBotAlias lex:CreateBotReplica lex:CreateBotVersion lex:CreateExport lex:CreateIntentVersion lex:CreateResourcePolicy lex:CreateSlotTypeVersion lex:CreateTestSetDiscrepancyReport lex:CreateUploadUrl lex:DeleteBot lex:DeleteBotChannelAssociation lex:DeleteBotReplica lex:DeleteExport lex:DeleteImport lex:DeleteIntentVersion lex:DeleteResourcePolicy lex:DeleteSlotTypeVersion

Prefisso del servizio	Azioni
	lex:DeleteTestSet lex:DeleteUtterances lex:DescribeBotAlias lex:DescribeBotRecommendation lex:DescribeBotReplica lex:DescribeBotResourceGeneration lex:DescribeBotVersion lex:DescribeCustomVocabularyMetadata lex:DescribeExport lex:DescribeImport lex:DescribeResourcePolicy lex:DescribeTestExecution lex:DescribeTestSet lex:DescribeTestSetDiscrepancyReport lex:DescribeTestSetGeneration lex:GenerateBotElement lex:GetBot lex:GetBotAlias lex:GetBotAliases lex:GetBotChannelAssociation lex:GetBotChannelAssociations

Prefisso del servizio	Azioni
	lex:GetBotVersions lex:GetBots lex:GetBuiltinIntent lex:GetBuiltinIntents lex:GetBuiltinSlotTypes lex:GetExport lex:GetImport lex:GetIntent lex:GetIntentVersions lex:GetIntents lex:GetMigration lex:GetMigrations lex:GetSlotType lex:GetSlotTypeVersions lex:GetSlotTypes lex:GetTestExecutionArtifactsUrl lex:GetUtterancesView lex:ListBotAliasReplicas lex:ListBotAliases lex:ListBotRecommendations lex:ListBotReplicas

Prefisso del servizio	Azioni
	lex:ListBotResourceGenerations lex:ListBotVersionReplicas lex:ListBotVersions lex:ListBots lex:ListBuiltInIntents lex:ListBuiltInSlotTypes lex:ListCustomVocabularyItems lex:ListExports lex:ListImports lex:ListIntentMetrics lex:ListIntentPaths lex:ListRecommendedIntents lex:ListSessionAnalyticsData lex:ListSessionMetrics lex:ListTestExecutionResultItems lex:ListTestExecutions lex:ListTestSets lex:PutBot lex:PutBotAlias lex:PutIntent lex:PutSlotType

Prefisso del servizio	Azioni
	lex:SearchAssociatedTranscripts lex:StartBotRecommendation lex:StartImport lex:StartMigration lex:StartTestExecution lex:StartTestSetGeneration lex:StopBotRecommendation lex:UpdateBotAlias lex:UpdateBotRecommendation lex:UpdateExport lex:UpdateResourcePolicy
license-manager-linux-subscriptions	license-manager-linux-subscriptions:DeregisterSubscriptionProvider license-manager-linux-subscriptions:GetRegisteredSubscriptionProvider license-manager-linux-subscriptions:GetServiceSettings license-manager-linux-subscriptions:ListLinuxSubscriptionInstances license-manager-linux-subscriptions:ListLinuxSubscriptions license-manager-linux-subscriptions:ListRegisteredSubscriptionProviders license-manager-linux-subscriptions:RegisterSubscriptionProvider license-manager-linux-subscriptions:UpdateServiceSettings

Prefisso del servizio	Azioni
lightsail	lightsail:AllocateStaticIp lightsail:AttachCertificateToDistribution lightsail:AttachDisk lightsail:AttachInstancesToLoadBalancer lightsail:AttachLoadBalancerTlsCertificate lightsail:AttachStaticIp lightsail:CloseInstancePublicPorts lightsail:CopySnapshot lightsail:CreateBucket lightsail:CreateBucketAccessKey lightsail:CreateCertificate lightsail:CreateCloudFormationStack lightsail:CreateContactMethod lightsail:CreateContainerService lightsail:CreateContainerServiceDeployment lightsail:CreateContainerServiceRegistryLogin lightsail:CreateDisk lightsail:CreateDiskFromSnapshot lightsail:CreateDiskSnapshot lightsail:CreateDistribution lightsail:CreateDomain

Prefisso del servizio	Azioni
	lightsail:CreateGUISessionAccessDetails lightsail:CreateInstanceSnapshot lightsail:CreateInstances lightsail:CreateInstancesFromSnapshot lightsail:CreateKeyPair lightsail:CreateLoadBalancer lightsail:CreateLoadBalancerTlsCertificate lightsail:CreateRelationalDatabase lightsail:CreateRelationalDatabaseFromSnapshot lightsail:CreateRelationalDatabaseSnapshot lightsail:DeleteAlarm lightsail:DeleteAutoSnapshot lightsail:DeleteBucket lightsail:DeleteBucketAccessKey lightsail:DeleteCertificate lightsail:DeleteContactMethod lightsail:DeleteContainerImage lightsail:DeleteContainerService lightsail:DeleteDisk lightsail:DeleteDiskSnapshot lightsail:DeleteDistribution

Prefisso del servizio	Azioni
	lightsail:DeleteDomain lightsail:DeleteDomainEntry lightsail:DeleteInstance lightsail:DeleteInstanceSnapshot lightsail:DeleteKeyPair lightsail:DeleteKnownHostKeys lightsail:DeleteLoadBalancer lightsail:DeleteLoadBalancerTlsCertificate lightsail:DeleteRelationalDatabase lightsail:DeleteRelationalDatabaseSnapshot lightsail:DetachCertificateFromDistribution lightsail:DetachDisk lightsail:DetachInstancesFromLoadBalancer lightsail:DetachStaticIp lightsail:DisableAddOn lightsail:DownloadDefaultKeyPair lightsail:EnableAddOn lightsail:ExportSnapshot lightsail:EnableAddon ----Sep----:getActiveNames lightsail:GetAlarms lightsail:GetAutoSnapshots

Prefisso del servizio	Azioni
	lightsail:GetBlueprints lightsail:GetBucketAccessKeys lightsail:GetBucketBundles lightsail:GetBucketMetricData lightsail:GetBuckets lightsail:GetBundles lightsail:GetCertificates lightsail:GetCloudFormationStackRecords lightsail:GetContactMethods lightsail:GetContainerAPIMetadata lightsail:GetContainerImages lightsail:GetContainerLog lightsail:GetContainerServiceDeployments lightsail:GetContainerServiceMetricData lightsail:GetContainerServicePowers lightsail:GetContainerServices lightsail:GetCostEstimate lightsail:GetDisk lightsail:GetDiskSnapshot lightsail:GetDiskSnapshots lightsail:GetDisks

Prefisso del servizio	Azioni
	lightsail:GetDistributionBundles lightsail:GetDistributionLatestCacheReset lightsail:GetDistributionMetricData lightsail:GetDistributions lightsail:GetDomain lightsail:GetExportSnapshotRecords lightsail:GetInstance lightsail:GetInstanceMetricData lightsail:GetInstancePortStates lightsail:GetInstanceSnapshot lightsail:GetInstanceSnapshots lightsail:GetInstanceState lightsail:GetInstances lightsail:GetKeyPair lightsail:GetKeyPairs lightsail:GetLoadBalancer lightsail:GetLoadBalancerMetricData lightsail:GetLoadBalancerTlsCertificates lightsail:GetLoadBalancerTlsPolicies lightsail:GetLoadBalancers lightsail:GetOperation

Prefisso del servizio	Azioni
	lightsail:GetOperations lightsail:GetOperationsForResource lightsail:GetRegions lightsail:GetRelationalDatabase lightsail:GetRelationalDatabaseBlueprints lightsail:GetRelationalDatabaseBundles lightsail:GetRelationalDatabaseEvents lightsail:GetRelationalDatabaseLogEvents lightsail:GetRelationalDatabaseLogStreams lightsail:GetRelationalDatabaseMasterUserPassword lightsail:GetRelationalDatabaseMetricData lightsail:GetRelationalDatabaseParameters lightsail:GetRelationalDatabaseSnapshot lightsail:GetRelationalDatabaseSnapshots lightsail:GetRelationalDatabases lightsail:GetSetupHistory lightsail:GetStaticIp lightsail:GetStaticIps lightsail:ImportKeyPair lightsail:IsVpcPeered lightsail:OpenInstancePublicPorts

Prefisso del servizio	Azioni
	lightsail:PeerVpc lightsail:PutAlarm lightsail:PutInstancePublicPorts lightsail:RebootInstance lightsail:RebootRelationalDatabase lightsail:RegisterContainerImage lightsail:ReleaseStaticIp lightsail:ResetDistributionCache lightsail:SendContactMethodVerification lightsail:SetIpAddressType lightsail:SetResourceAccessForBucket lightsail:SetupInstanceHttps lightsail:StartGUISession lightsail:StartInstance lightsail:StartRelationalDatabase lightsail:StopGUISession lightsail:StopInstance lightsail:StopRelationalDatabase lightsail:TestAlarm lightsail:UnpeerVpc lightsail:UpdateBucket

Prefisso del servizio	Azioni
	lightsail:UpdateBucketBundle lightsail:UpdateContainerService lightsail:UpdateDistribution lightsail:UpdateDistributionBundle lightsail:UpdateDomainEntry lightsail:UpdateInstanceMetadataOptions lightsail:UpdateLoadBalancerAttribute lightsail:UpdateRelationalDatabase lightsail:UpdateRelationalDatabaseParameters

Prefisso del servizio	Azioni
log	logs:AssociateKmsKey
	logs:CancelExportTask
	logs:CreateDelivery
	logs:CreateExportTask
	logs:CreateLogAnomalyDetector
	logs:CreateLogGroup
	logs:CreateLogStream
	logs:DeleteDataProtectionPolicy
	logs:DeleteDelivery
	logs:DeleteDeliveryDestination
	logs:DeleteDeliveryDestinationPolicy
	logs:DeleteDeliverySource
	logs:DeleteDestination
	logs:DeleteIndexPolicy
	logs:DeleteIntegration
	logs:DeleteLogAnomalyDetector
	logs:DeleteLogGroup
	logs:DeleteLogStream
	logs:DeleteMetricFilter
	logs:DeleteQueryDefinition
	logs:DeleteResourcePolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	logs:DeleteRetentionPolicy
	logs:DeleteSubscriptionFilter
	logs:DeleteTransformer
	logs:DescribeAccountPolicies
	logs:DescribeConfigurationTemplates
	logs:DescribeDeliveries
	logs:DescribeDeliveryDestinations
	logs:DescribeDeliverySources
	logs:DescribeDestinations
	logs:DescribeExportTasks
	logs:DescribeFieldIndexes
	logs:DescribeIndexPolicies
	logs:DescribeLogGroups
	logs:DescribeLogStreams
	logs:DescribeMetricFilters
	logs:DescribeQueries
	logs:DescribeQueryDefinitions
	logs:DescribeResourcePolicies
	logs:DescribeSubscriptionFilters
	logs:DisassociateKmsKey
	logs:GetDataProtectionPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	logs:GetDelivery
	logs:GetDeliveryDestination
	logs:GetDeliveryDestinationPolicy
	logs:GetDeliverySource
	logs:GetIntegration
	logs:GetLogAnomalyDetector
	logs:GetLogGroupFields
	logs:GetLogRecord
	logs:GetQueryResults
	logs:GetTransformer
	logs:ListAnomalies
	logs:ListIntegrations
	logs:ListLogAnomalyDetectors
	logs:ListLogGroupsForQuery
	logs:PutDataProtectionPolicy
	logs:PutDeliveryDestination
	logs:PutDeliveryDestinationPolicy
	logs:PutDeliverySource
	logs:PutDestination
	logs:PutDestinationPolicy
	logs:PutIndexPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	logs:PutIntegration
	logs:PutMetricFilter
	logs:PutQueryDefinition
	logs:PutResourcePolicy
	logs:PutRetentionPolicy
	logs:PutSubscriptionFilter
	logs:PutTransformer
	logs:StartLiveTail
	logs:StartQuery
	logs:StopQuery
	logs:TestMetricFilter
	logs:TestTransformer
	logs:UpdateAnomaly
	logs:UpdateDeliveryConfiguration
	logs:UpdateLogAnomalyDetector

Prefisso del servizio	Azioni
lookoutequipment	lookoutequipment:CreateDataset lookoutequipment:CreateInferenceScheduler lookoutequipment:CreateLabel lookoutequipment:CreateLabelGroup lookoutequipment:CreateModel lookoutequipment:DeleteDataset lookoutequipment:DeleteInferenceScheduler lookoutequipment:DeleteLabel lookoutequipment:DeleteLabelGroup lookoutequipment:DeleteModel lookoutequipment:DeleteResourcePolicy lookoutequipment:DeleteRetrainingScheduler lookoutequipment:DescribeDataIngestionJob lookoutequipment:DescribeDataset lookoutequipment:DescribeInferenceScheduler lookoutequipment:DescribeLabelGroup lookoutequipment:DescribeModel lookoutequipment:DescribeModelVersion lookoutequipment:DescribeResourcePolicy lookoutequipment:DescribeRetrainingScheduler lookoutequipment:Describelabel

Prefisso del servizio	Azioni
	lookoutequipment:ImportDataset lookoutequipment:ImportModelVersion lookoutequipment:ListDataIngestionJobs lookoutequipment:ListDatasets lookoutequipment:ListInferenceEvents lookoutequipment:ListInferenceExecutions lookoutequipment:ListInferenceSchedulers lookoutequipment:ListLabelGroups lookoutequipment:ListLabels lookoutequipment:ListModelVersions lookoutequipment:ListModels lookoutequipment:ListRetrainingSchedulers lookoutequipment:ListSensorStatistics lookoutequipment:PutResourcePolicy lookoutequipment:StartDataIngestionJob lookoutequipment:StartInferenceScheduler lookoutequipment:StartRetrainingScheduler lookoutequipment:StopInferenceScheduler lookoutequipment:StopRetrainingScheduler lookoutequipment:UpdateActiveModelVersion lookoutequipment:UpdateInferenceScheduler

Prefisso del servizio	Azioni
	lookoutequipment:UpdateLabelGroup lookoutequipment:UpdateModel lookoutequipment:UpdateRetrainingScheduler

Prefisso del servizio	Azioni
lookoutmetrics	lookoutmetrics:ActivateAnomalyDetector
	lookoutmetrics:BackTestAnomalyDetector
	lookoutmetrics:CreateAlert
	lookoutmetrics:CreateAnomalyDetector
	lookoutmetrics:CreateMetricSet
	lookoutmetrics:DeactivateAnomalyDetector
	lookoutmetrics:DeleteAlert
	lookoutmetrics:DeleteAnomalyDetector
	lookoutmetrics:DescribeAlert
	lookoutmetrics:DescribeAnomalyDetectionExecutions
	lookoutmetrics:DescribeAnomalyDetector
	lookoutmetrics:DescribeMetricSet
	lookoutmetrics:DetectMetricSetConfig
	lookoutmetrics:GetAnomalyGroup
	lookoutmetrics:GetDataQualityMetrics
	lookoutmetrics:GetFeedback
	lookoutmetrics:GetSampleData
	lookoutmetrics:ListAlerts
	lookoutmetrics:ListAnomalyDetectors
	lookoutmetrics:ListAnomalyGroupRelatedMetrics
	lookoutmetrics:ListAnomalyGroupSummaries

Prefisso del servizio	Azioni
	lookoutmetrics:ListAnomalyGroupTimeSeries
	lookoutmetrics:ListMetricSets
	lookoutmetrics:PutFeedback
	lookoutmetrics:UpdateAlert
	lookoutmetrics:UpdateAnomalyDetector
	lookoutmetrics:UpdateMetricSet

Prefisso del servizio	Azioni
lookoutvision	lookoutvision:CreateDataset lookoutvision:CreateModel lookoutvision:CreateProject lookoutvision:DeleteDataset lookoutvision:DeleteModel lookoutvision:DeleteProject lookoutvision:DescribeDataset lookoutvision:DescribeModel lookoutvision:DescribeModelPackagingJob lookoutvision:DescribeProject lookoutvision:DetectAnomalies lookoutvision:ListDatasetEntries lookoutvision:ListModelPackagingJobs lookoutvision:ListModels lookoutvision:ListProjects lookoutvision:StartModel lookoutvision:StartModelPackagingJob lookoutvision:StopModel lookoutvision:UpdateDatasetEntries

Prefisso del servizio	Azioni
m2	m2:CancelBatchJobExecution
	m2:CreateApplication
	m2:CreateDataSetExportTask
	m2:CreateDataSetImportTask
	m2:CreateDeployment
	m2:CreateEnvironment
	m2:DeleteApplication
	m2:DeleteApplicationFromEnvironment
	m2:DeleteEnvironment
	m2:GetApplication
	m2:GetApplicationVersion
	m2:GetBatchJobExecution
	m2:GetDataSetDetails
	m2:GetDataSetExportTask
	m2:GetDataSetImportTask
	m2:GetDeployment
	m2:GetEnvironment
	m2:GetSignedBluinsightsUrl
	m2:ListApplicationVersions
	m2:ListApplications
	m2:ListBatchJobDefinitions

Prefisso del servizio	Azioni
	m2:ListBatchJobExecutions
	m2:ListBatchJobRestartPoints
	m2:ListDataSetExportHistory
	m2:ListDataSetImportHistory
	m2:ListDataSets
	m2:ListDeployments
	m2:ListEngineVersions
	m2:ListEnvironments
	m2:StartApplication
	m2:StartBatchJob
	m2:StopApplication
	m2:UpdateApplication
	m2:UpdateEnvironment

Prefisso del servizio	Azioni
managedblockchain	managedblockchain:CreateAccessor managedblockchain:CreateMember managedblockchain:CreateNetwork managedblockchain:CreateNode managedblockchain:CreateProposal managedblockchain:DeleteAccessor managedblockchain:DeleteMember managedblockchain:DeleteNode managedblockchain:GetAccessor managedblockchain:GetMember managedblockchain:GetNetwork managedblockchain:GetNode managedblockchain:GetProposal managedblockchain:InvokeRpcPolygonMainnet managedblockchain:InvokeRpcPolygonMumbaiTestnet managedblockchain:ListAccessors managedblockchain:ListInvitations managedblockchain:ListMembers managedblockchain:ListNetworks managedblockchain:ListNodes managedblockchain:ListProposalVotes

Prefisso del servizio	Azioni
	managedblockchain:ListProposals managedblockchain:RejectInvitation managedblockchain:UpdateMember managedblockchain:UpdateNode managedblockchain:VoteOnProposal

Prefisso del servizio	Azioni
mediaconnect	mediaconnect:AddBridgeOutputs
	mediaconnect:AddBridgeSources
	mediaconnect:AddFlowMediaStreams
	mediaconnect:AddFlowOutputs
	mediaconnect:AddFlowSources
	mediaconnect:AddFlowVpcInterfaces
	mediaconnect:CreateBridge
	mediaconnect:CreateFlow
	mediaconnect:CreateGateway
	mediaconnect:DeleteBridge
	mediaconnect:DeleteFlow
	mediaconnect:DeleteGateway
	mediaconnect:DeregisterGatewayInstance
	mediaconnect:DescribeBridge
	mediaconnect:DescribeFlow
	mediaconnect:DescribeFlowSourceMetadata
	mediaconnect:DescribeFlowSourceThumbnail
	mediaconnect:DescribeGateway
	mediaconnect:DescribeGatewayInstance
	mediaconnect:DescribeOffering
	mediaconnect:DescribeReservation

Prefisso del servizio	Azioni
	mediaconnect:GrantFlowEntitlements
	mediaconnect:ListBridges
	mediaconnect:ListEntitlements
	mediaconnect:ListFlows
	mediaconnect:ListGatewayInstances
	mediaconnect:ListGateways
	mediaconnect:ListOfferings
	mediaconnect:ListReservations
	mediaconnect:PurchaseOffering
	mediaconnect:RemoveBridgeOutput
	mediaconnect:RemoveBridgeSource
	mediaconnect:RemoveFlowMediaStream
	mediaconnect:RemoveFlowOutput
	mediaconnect:RemoveFlowSource
	mediaconnect:RemoveFlowVpcInterface
	mediaconnect:RevokeFlowEntitlement
	mediaconnect:StartFlow
	mediaconnect:StopFlow
	mediaconnect:UpdateBridge
	mediaconnect:UpdateBridgeOutput
	mediaconnect:UpdateBridgeSource

Prefisso del servizio	Azioni
	mediaconnect:UpdateBridgeState
	mediaconnect:UpdateFlow
	mediaconnect:UpdateFlowEntitlement
	mediaconnect:UpdateFlowMediaStream
	mediaconnect:UpdateFlowOutput
	mediaconnect:UpdateFlowSource
	mediaconnect:UpdateGatewayInstance

Prefisso del servizio	Azioni
mediaconvert	mediaconvert:AssociateCertificate mediaconvert:CancelJob mediaconvert:CreateJob mediaconvert:CreateJobTemplate mediaconvert:CreatePreset mediaconvert:CreateQueue mediaconvert:DeleteJobTemplate mediaconvert:DeletePolicy mediaconvert:DeletePreset mediaconvert:DeleteQueue mediaconvert:DescribeEndpoints mediaconvert:DisassociateCertificate mediaconvert:GetJob mediaconvert:GetJobTemplate mediaconvert:GetPolicy mediaconvert:GetPreset mediaconvert:GetQueue mediaconvert:ListJobTemplates mediaconvert:ListJobs mediaconvert:ListPresets mediaconvert:ListQueues

Prefisso del servizio	Azioni
	mediaconvert:ListVersions mediaconvert:Probe mediaconvert:PutPolicy mediaconvert:SearchJobs mediaconvert:UpdateJobTemplate mediaconvert:UpdatePreset mediaconvert:UpdateQueue

Prefisso del servizio	Azioni
medialive	medialive:AcceptInputDeviceTransfer
	medialive:BatchDelete
	medialive:BatchStart
	medialive:BatchStop
	medialive:BatchUpdateSchedule
	medialive:CancelInputDeviceTransfer
	medialive:ClaimDevice
	medialive:CreateChannel
	medialive:CreateChannelPlacementGroup
	medialive:CreateCloudWatchAlarmTemplate
	medialive:CreateCloudWatchAlarmTemplateGroup
	medialive:CreateCluster
	medialive:CreateEventBridgeRuleTemplate
	medialive:CreateEventBridgeRuleTemplateGroup
	medialive:CreateInput
	medialive:CreateInputSecurityGroup
	medialive:CreateMultiplex
	medialive:CreateMultiplexProgram
	medialive:CreateNetwork
	medialive:CreateNode
	medialive:CreateNodeRegistrationScript

Prefisso del servizio	Azioni
	medialive:CreatePartnerInput
	medialive:CreateSdiSource
	medialive:CreateSignalMap
	medialive:DeleteChannel
	medialive:DeleteChannelPlacementGroup
	medialive:DeleteCloudWatchAlarmTemplate
	medialive:DeleteCloudWatchAlarmTemplateGroup
	medialive:DeleteCluster
	medialive:DeleteEventBridgeRuleTemplate
	medialive:DeleteEventBridgeRuleTemplateGroup
	medialive:DeleteInput
	medialive:DeleteInputSecurityGroup
	medialive:DeleteMultiplex
	medialive:DeleteMultiplexProgram
	medialive:DeleteNetwork
	medialive:DeleteNode
	medialive:DeleteReservation
	medialive:DeleteSchedule
	medialive:DeleteSdiSource
	medialive:DeleteSignalMap
	medialive:DescribeAccountConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
	medialive:DescribeChannel
	medialive:DescribeChannelPlacementGroup
	medialive:DescribeCluster
	medialive:DescribeInput
	medialive:DescribeInputDevice
	medialive:DescribeInputDeviceThumbnail
	medialive:DescribeInputSecurityGroup
	medialive:DescribeMultiplex
	medialive:DescribeMultiplexProgram
	medialive:DescribeNetwork
	medialive:DescribeNode
	medialive:DescribeOffering
	medialive:DescribeReservation
	medialive:DescribeSchedule
	medialive:DescribeSdiSource
	medialive:DescribeThumbnails
	medialive:GetCloudWatchAlarmTemplate
	medialive:GetCloudWatchAlarmTemplateGroup
	medialive:GetEventBridgeRuleTemplate
	medialive:GetEventBridgeRuleTemplateGroup
	medialive:GetSignalMap

Prefisso del servizio	Azioni
	medialive:ListChannelPlacementGroups
	medialive:ListChannels
	medialive:ListCloudWatchAlarmTemplateGroups
	medialive:ListCloudWatchAlarmTemplates
	medialive:ListClusters
	medialive:ListEventBridgeRuleTemplateGroups
	medialive:ListEventBridgeRuleTemplates
	medialive:ListInputDeviceTransfers
	medialive:ListInputDevices
	medialive:ListInputSecurityGroups
	medialive:ListInputs
	medialive:ListMultiplexPrograms
	medialive:ListMultiplexes
	medialive:ListNetworks
	medialive:ListNodes
	medialive:ListOfferings
	medialive:ListReservations
	medialive:ListSdiSources
	medialive:ListSignalMaps
	medialive:ListVersions
	medialive:PurchaseOffering

Prefisso del servizio	Azioni
	medialive:RebootInputDevice
	medialive:RejectInputDeviceTransfer
	medialive:RestartChannelPipelines
	medialive:StartChannel
	medialive:StartDeleteMonitorDeployment
	medialive:StartInputDevice
	medialive:StartInputDeviceMaintenanceWindow
	medialive:StartMonitorDeployment
	medialive:StartMultiplex
	medialive:StartUpdateSignalMap
	medialive:StopChannel
	medialive:StopInputDevice
	medialive:StopMultiplex
	medialive:TransferInputDevice
	medialive:UpdateAccountConfiguration
	medialive:UpdateChannel
	medialive:UpdateChannelClass
	medialive:UpdateChannelPlacementGroup
	medialive:UpdateCloudWatchAlarmTemplate
	medialive:UpdateCloudWatchAlarmTemplateGroup
	medialive:UpdateCluster

Prefisso del servizio	Azioni
	medialive:UpdateEventBridgeRuleTemplate
	medialive:UpdateEventBridgeRuleTemplateGroup
	medialive:UpdateInput
	medialive:UpdateInputDevice
	medialive:UpdateInputSecurityGroup
	medialive:UpdateMultiplex
	medialive:UpdateMultiplexProgram
	medialive:UpdateNetwork
	medialive:UpdateNode
	medialive:UpdateNodeState
	medialive:UpdateReservation
	medialive:UpdateSdiSource

Prefisso del servizio	Azioni
mediastore	mediastore:CreateContainer mediastore:DeleteContainer mediastore:DeleteContainerPolicy mediastore:DeleteCorsPolicy mediastore:DeleteLifecyclePolicy mediastore:DeleteMetricPolicy mediastore:DescribeContainer mediastore:GetContainerPolicy mediastore:GetCorsPolicy mediastore:GetLifecyclePolicy mediastore:GetMetricPolicy mediastore:ListContainers mediastore:PutContainerPolicy mediastore:PutCorsPolicy mediastore:PutLifecyclePolicy mediastore:PutMetricPolicy mediastore:StartAccessLogging mediastore:StopAccessLogging

Prefisso del servizio	Azioni
mediatailor	mediatailor:ConfigureLogsForPlaybackConfiguration
	mediatailor:CreateChannel
	mediatailor:CreateLiveSource
	mediatailor:CreatePrefetchSchedule
	mediatailor:CreateProgram
	mediatailor:CreateSourceLocation
	mediatailor:CreateVodSource
	mediatailor:DeleteChannel
	mediatailor:DeleteChannelPolicy
	mediatailor:DeleteLiveSource
	mediatailor:DeletePlaybackConfiguration
	mediatailor:DeletePrefetchSchedule
	mediatailor:DeleteProgram
	mediatailor:DeleteSourceLocation
	mediatailor:DeleteVodSource
	mediatailor:DescribeChannel
	mediatailor:DescribeLiveSource
	mediatailor:DescribeProgram
	mediatailor:DescribeSourceLocation
	mediatailor:DescribeVodSource
	mediatailor:GetChannelPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	mediatailor:GetChannelSchedule
	mediatailor:GetPlaybackConfiguration
	mediatailor:GetPrefetchSchedule
	mediatailor:ListAlerts
	mediatailor:ListChannels
	mediatailor:ListLiveSources
	mediatailor:ListPlaybackConfigurations
	mediatailor:ListPrefetchSchedules
	mediatailor:ListSourceLocations
	mediatailor:ListVodSources
	mediatailor:PutChannelPolicy
	mediatailor:PutPlaybackConfiguration
	mediatailor:StartChannel
	mediatailor:StopChannel
	mediatailor:UpdateChannel
	mediatailor:UpdateLiveSource
	mediatailor:UpdateProgram
	mediatailor:UpdateSourceLocation
	mediatailor:UpdateVodSource

Prefisso del servizio	Azioni
memorydb	memorydb:BatchUpdateCluster memorydb:CopySnapshot memorydb:CreateAcl memorydb:CreateCluster memorydb:CreateMultiRegionCluster memorydb:CreateParameterGroup memorydb:CreateSnapshot memorydb:CreateSubnetGroup memorydb:CreateUser memorydb:DeleteAcl memorydb:DeleteCluster memorydb:DeleteMultiRegionCluster memorydb:DeleteParameterGroup memorydb:DeleteSnapshot memorydb:DeleteSubnetGroup memorydb:DeleteUser memorydb:DescribeAcls memorydb:DescribeClusters memorydb:DescribeEngineVersions memorydb:DescribeEvents memorydb:DescribeMultiRegionClusters

Prefisso del servizio	Azioni
	memorydb:DescribeParameterGroups memorydb:DescribeParameters memorydb:DescribeReservedNodes memorydb:DescribeReservedNodesOfferings memorydb:DescribeServiceUpdates memorydb:DescribeSnapshots memorydb:DescribeSubnetGroups memorydb:DescribeUsers memorydb:FailoverShard memorydb:ListAllowedMultiRegionClusterUpdates memorydb:ListAllowedNodeTypeUpdates memorydb:PurchaseReservedNodesOffering memorydb:ResetParameterGroup memorydb:UpdateAcl memorydb:UpdateCluster memorydb:UpdateMultiRegionCluster memorydb:UpdateParameterGroup memorydb:UpdateSubnetGroup memorydb:UpdateUser

Prefisso del servizio	Azioni
mgh	mgh:AssociateCreatedArtifact
	mgh:AssociateDiscoveredResource
	mgh:AssociateSourceResource
	mgh:CreateHomeRegionControl
	mgh:CreateProgressUpdateStream
	mgh:DeleteHomeRegionControl
	mgh:DeleteProgressUpdateStream
	mgh:DescribeApplicationState
	mgh:DescribeHomeRegionControls
	mgh:DescribeMigrationTask
	mgh:DisassociateCreatedArtifact
	mgh:DisassociateDiscoveredResource
	mgh:DisassociateSourceResource
	mgh:GetHomeRegion
	mgh:ImportMigrationTask
	mgh:ListApplicationStates
	mgh:ListCreatedArtifacts
	mgh:ListDiscoveredResources
	mgh:ListMigrationTaskUpdates
	mgh:ListMigrationTasks
	mgh:ListProgressUpdateStreams

Prefisso del servizio	Azioni
	mgh:ListSourceResources
	mgh:NotifyApplicationState
	mgh:NotifyMigrationTaskState
	mgh:PutResourceAttributes

Prefisso del servizio	Azioni
mgn	mgn:ArchiveApplication mgn:ArchiveWave mgn:AssociateApplications mgn:AssociateSourceServers mgn:ChangeServerLifeCycleState mgn:CreateApplication mgn:CreateConnector mgn:CreateLaunchConfigurationTemplate mgn:CreateReplicationConfigurationTemplate mgn:CreateWave mgn:DeleteApplication mgn:DeleteConnector mgn:DeleteJob mgn:DeleteLaunchConfigurationTemplate mgn:DeleteReplicationConfigurationTemplate mgn:DeleteSourceServer mgn:DeleteVcenterClient mgn:DeleteWave mgn:DescribeJobLogItems mgn:DescribeJobs mgn:DescribeLaunchConfigurationTemplates

Prefisso del servizio	Azioni
	mgn:DescribeReplicationConfigurationTemplates mgn:DescribeVcenterClients mgn:DisassociateApplications mgn:DisassociateSourceServers mgn:DisconnectFromService mgn:FinalizeCutover mgn:GetReplicationConfiguration mgn:InitializeService mgn:ListConnectors mgn:ListExportErrors mgn:ListExports mgn:ListImportErrors mgn:ListImports mgn:ListManagedAccounts mgn:ListSourceServerActions mgn:ListTemplateActions mgn:MarkAsArchived mgn:PauseReplication mgn:PutSourceServerAction mgn:PutTemplateAction mgn:RemoveSourceServerAction

Prefisso del servizio	Azioni
	mgn:RemoveTemplateAction mgn:ResumeReplication mgn:RetryDataReplication mgn:StartCutover mgn:StartExport mgn:StartImport mgn:StartReplication mgn:StartTest mgn:StopReplication mgn:TerminateTargetInstances mgn:UnarchiveApplication mgn:UnarchiveWave mgn:UpdateApplication mgn:UpdateConnector mgn:UpdateLaunchConfigurationTemplate mgn:UpdateReplicationConfiguration mgn:UpdateReplicationConfigurationTemplate mgn:UpdateSourceServer mgn:UpdateSourceServerReplicationType mgn:UpdateWave

Prefisso del servizio	Azioni
migrationhub-strategy	migrationhub-strategy:GetAntiPattern
	migrationhub-strategy:GetApplicationComponentDetails
	migrationhub-strategy:GetApplicationComponentStrategies
	migrationhub-strategy:GetAssessment
	migrationhub-strategy:GetImportFileTask
	migrationhub-strategy:GetLatestAssessmentId
	migrationhub-strategy:GetMessage
	migrationhub-strategy:GetPortfolioPreferences
	migrationhub-strategy:GetPortfolioSummary
	migrationhub-strategy:GetRecommendationReportDetails
	migrationhub-strategy:GetServerDetails
	migrationhub-strategy:GetServerStrategies
	migrationhub-strategy:ListAnalyzableServers
	migrationhub-strategy:ListAntiPatterns
	migrationhub-strategy:ListApplicationComponents
	migrationhub-strategy:ListCollectors
	migrationhub-strategy:ListImportFileTask
	migrationhub-strategy:ListJarArtifacts
	migrationhub-strategy:ListServers
	migrationhub-strategy:PutLogData
	migrationhub-strategy:PutMetricData

Prefisso del servizio	Azioni
	migrationhub-strategy:PutPortfolioPreferences
	migrationhub-strategy:RegisterCollector
	migrationhub-strategy:SendMessage
	migrationhub-strategy:StartAssessment
	migrationhub-strategy:StartImportFileTask
	migrationhub-strategy:StartRecommendationReportGeneration
	migrationhub-strategy:StopAssessment
	migrationhub-strategy:UpdateApplicationComponentConfig
	migrationhub-strategy:UpdateCollectorConfiguration
	migrationhub-strategy:UpdateServerConfig

Prefisso del servizio	Azioni
mobiletargeting	mobiletargeting:CreateApp mobiletargeting:CreateCampaign mobiletargeting:CreateEmailTemplate mobiletargeting:CreateExportJob mobiletargeting:CreateImportJob mobiletargeting:CreateInAppTemplate mobiletargeting:CreateJourney mobiletargeting:CreatePushTemplate mobiletargeting:CreateRecommenderConfiguration mobiletargeting:CreateSegment mobiletargeting:CreateSmsTemplate mobiletargeting:CreateVoiceTemplate mobiletargeting:DeleteAdmChannel mobiletargeting:DeleteApnsChannel mobiletargeting:DeleteApnsSandboxChannel mobiletargeting:DeleteApnsVoipChannel mobiletargeting:DeleteApnsVoipSandboxChannel mobiletargeting:DeleteApp mobiletargeting:DeleteBaiduChannel mobiletargeting:DeleteCampaign mobiletargeting:DeleteEmailChannel

Prefisso del servizio	Azioni
	mobiletargeting:DeleteEmailTemplate mobiletargeting:DeleteEndpoint mobiletargeting:DeleteEventStream mobiletargeting:DeleteGcmChannel mobiletargeting:DeleteInAppTemplate mobiletargeting:DeleteJourney mobiletargeting:DeletePushTemplate mobiletargeting:DeleteRecommenderConfiguration mobiletargeting:DeleteSegment mobiletargeting:DeleteSmsChannel mobiletargeting:DeleteSmsTemplate mobiletargeting:DeleteUserEndpoints mobiletargeting:DeleteVoiceChannel mobiletargeting:DeleteVoiceTemplate mobiletargeting:GetAdmChannel mobiletargeting:GetApnsChannel mobiletargeting:GetApnsSandboxChannel mobiletargeting:GetApnsVoipChannel mobiletargeting:GetApnsVoipSandboxChannel mobiletargeting:GetApp mobiletargeting:GetApplicationDateRangeKpi

Prefisso del servizio	Azioni
	mobiletargeting:GetApplicationSettings mobiletargeting:GetApps mobiletargeting:GetBaiduChannel mobiletargeting:GetCampaign mobiletargeting:GetCampaignActivities mobiletargeting:GetCampaignDateRangeKpi mobiletargeting:GetCampaignVersion mobiletargeting:GetCampaignVersions mobiletargeting:GetCampaigns mobiletargeting:GetChannels mobiletargeting:GetEmailChannel mobiletargeting:GetEmailTemplate mobiletargeting:GetEndpoint mobiletargeting:GetEventStream mobiletargeting:GetExportJob mobiletargeting:GetExportJobs mobiletargeting:GetGcmChannel mobiletargeting:GetImportJob mobiletargeting:GetImportJobs mobiletargeting:GetInAppMessages mobiletargeting:GetInAppTemplate

Prefisso del servizio	Azioni
	mobiletargeting:GetJourney mobiletargeting:GetJourneyDateRangeKpi mobiletargeting:GetJourneyExecutionActivityMetrics mobiletargeting:GetJourneyExecutionMetrics mobiletargeting:GetJourneyRunExecutionActivityMetrics mobiletargeting:GetJourneyRunExecutionMetrics mobiletargeting:GetJourneyRuns mobiletargeting:GetPushTemplate mobiletargeting:GetRecommenderConfiguration mobiletargeting:GetRecommenderConfigurations mobiletargeting:GetSegment mobiletargeting:GetSegmentExportJobs mobiletargeting:GetSegmentImportJobs mobiletargeting:GetSegmentVersion mobiletargeting:GetSegmentVersions mobiletargeting:GetSegments mobiletargeting:GetSmsChannel mobiletargeting:GetSmsTemplate mobiletargeting:GetUserEndpoints mobiletargeting:GetVoiceChannel mobiletargeting:GetVoiceTemplate

Prefisso del servizio	Azioni
	mobiletargeting:ListJourneys mobiletargeting:ListTemplateVersions mobiletargeting:ListTemplates mobiletargeting:PhoneNumberValidate mobiletargeting:PutEventStream mobiletargeting:RemoveAttributes mobiletargeting:UpdateAdmChannel mobiletargeting:UpdateApnsChannel mobiletargeting:UpdateApnsSandboxChannel mobiletargeting:UpdateApnsVoipChannel mobiletargeting:UpdateApnsVoipSandboxChannel mobiletargeting:UpdateApplicationSettings mobiletargeting:UpdateBaiduChannel mobiletargeting:UpdateCampaign mobiletargeting:UpdateEmailChannel mobiletargeting:UpdateEmailTemplate mobiletargeting:UpdateEndpoint mobiletargeting:UpdateEndpointsBatch mobiletargeting:UpdateGcmChannel mobiletargeting:UpdateInAppTemplate mobiletargeting:UpdateJourney

Prefisso del servizio	Azioni
	mobiletargeting:UpdateJourneyState mobiletargeting:UpdatePushTemplate mobiletargeting:UpdateRecommenderConfiguration mobiletargeting:UpdateSegment mobiletargeting:UpdateSmsChannel mobiletargeting:UpdateSmsTemplate mobiletargeting:UpdateTemplateActiveVersion mobiletargeting:UpdateVoiceChannel mobiletargeting:UpdateVoiceTemplate mobiletargeting:VerifyOTPMessage

Prefisso del servizio	Azioni
mq	mq:CreateBroker
	mq:CreateConfiguration
	mq:CreateUser
	mq:DeleteBroker
	mq:DeleteConfiguration
	mq:DeleteUser
	mq:DescribeBroker
	mq:DescribeBrokerEngineTypes
	mq:DescribeBrokerInstanceOptions
	mq:DescribeConfiguration
	mq:DescribeConfigurationRevision
	mq:DescribeUser
	mq:ListBrokers
	mq:ListConfigurationRevisions
	mq:ListConfigurations
	mq:ListUsers
	mq:Promote
	mq:RebootBroker
	mq:UpdateBroker
	mq:UpdateConfiguration
	mq:UpdateUser

Prefisso del servizio	Azioni
networkmanager	networkmanager:AcceptAttachment networkmanager:AssociateConnectPeer networkmanager:AssociateCustomerGateway networkmanager:AssociateLink networkmanager:AssociateTransitGatewayConnectPeer networkmanager:CreateConnectAttachment networkmanager:CreateConnectPeer networkmanager:CreateConnection networkmanager:CreateCoreNetwork networkmanager:CreateDevice networkmanager:CreateDirectConnectGatewayAttachment networkmanager:CreateGlobalNetwork networkmanager:CreateLink networkmanager:CreateSite networkmanager:CreateSiteToSiteVpnAttachment networkmanager:CreateTransitGatewayPeering networkmanager:CreateTransitGatewayRouteTableAttachment networkmanager:CreateVpcAttachment networkmanager:DeleteAttachment networkmanager:DeleteConnectPeer networkmanager:DeleteConnection

Prefisso del servizio	Azioni
	networkmanager:DeleteCoreNetwork networkmanager:DeleteCoreNetworkPolicyVersion networkmanager:DeleteDevice networkmanager:DeleteGlobalNetwork networkmanager:DeleteLink networkmanager:DeletePeering networkmanager:DeleteResourcePolicy networkmanager:DeleteSite networkmanager:DeregisterTransitGateway networkmanager:DescribeGlobalNetworks networkmanager:DisassociateConnectPeer networkmanager:DisassociateCustomerGateway networkmanager:DisassociateLink networkmanager:DisassociateTransitGatewayConnectPeer networkmanager:ExecuteCoreNetworkChangeSet networkmanager:GetConnectAttachment networkmanager:GetConnectPeer networkmanager:GetConnectPeerAssociations networkmanager:GetConnections networkmanager:GetCoreNetwork networkmanager:GetCoreNetworkChangeEvents

Prefisso del servizio	Azioni
	networkmanager:GetCoreNetworkChangeSet networkmanager:GetCoreNetworkPolicy networkmanager:GetCustomerGatewayAssociations networkmanager:GetDevices networkmanager:GetLinkAssociations networkmanager:GetLinks networkmanager:GetNetworkResourceCounts networkmanager:GetNetworkResourceRelationships networkmanager:GetNetworkResources networkmanager:GetNetworkRoutes networkmanager:GetNetworkTelemetry networkmanager:GetResourcePolicy networkmanager:GetRouteAnalysis networkmanager:GetSiteToSiteVpnAttachment networkmanager:GetSites networkmanager:GetTransitGatewayConnectPeerAssociations networkmanager:GetTransitGatewayPeering networkmanager:GetTransitGatewayRegistrations networkmanager:GetTransitGatewayRouteTableAttachment networkmanager:GetVpcAttachment networkmanager:ListAttachments

Prefisso del servizio	Azioni
	networkmanager:ListConnectPeers networkmanager:ListCoreNetworkPolicyVersions networkmanager:ListCoreNetworks networkmanager:ListOrganizationServiceAccessStatus networkmanager:ListPeerings networkmanager:PutCoreNetworkPolicy networkmanager:PutResourcePolicy networkmanager:RegisterTransitGateway networkmanager:RejectAttachment networkmanager:RestoreCoreNetworkPolicyVersion networkmanager:StartOrganizationServiceAccessUpdate networkmanager:StartRouteAnalysis networkmanager:UpdateConnection networkmanager:UpdateCoreNetwork networkmanager:UpdateDevice networkmanager:UpdateDirectConnectGatewayAttachment networkmanager:UpdateGlobalNetwork networkmanager:UpdateLink networkmanager:UpdateNetworkResourceMetadata networkmanager:UpdateSite networkmanager:UpdateVpcAttachment

Prefisso del servizio	Azioni
nimble	nimble:AcceptEulas
	nimble:CreateLaunchProfile
	nimble:CreateStreamingImage
	nimble:CreateStreamingSession
	nimble:CreateStreamingSessionStream
	nimble:CreateStudio
	nimble:CreateStudioComponent
	nimble:DeleteLaunchProfile
	nimble:DeleteLaunchProfileMember
	nimble:DeleteStreamingImage
	nimble:DeleteStreamingSession
	nimble:DeleteStudio
	nimble:DeleteStudioComponent
	nimble:DeleteStudioMember
	nimble:GetEula
	nimble:GetLaunchProfileDetails
	nimble:GetStreamingImage
	nimble:GetStreamingSession
	nimble:GetStreamingSessionBackup
	nimble:GetStreamingSessionStream
	nimble:GetStudio

Prefisso del servizio	Azioni
	nimble:GetStudioComponent
	nimble:GetStudioMember
	nimble:ListEulas
	nimble:ListLaunchProfileMembers
	nimble:ListLaunchProfiles
	nimble:ListStreamingImages
	nimble:ListStreamingSessionBackups
	nimble:ListStreamingSessions
	nimble:ListStudioComponents
	nimble:ListStudioMembers
	nimble:ListStudios
	nimble:PutLaunchProfileMembers
	nimble:PutStudioMembers
	nimble:StartStreamingSession
	nimble:StartStudioSSOConfigurationRepair
	nimble:StopStreamingSession
	nimble:UpdateLaunchProfile
	nimble:UpdateLaunchProfileMember
	nimble:UpdateStreamingImage
	nimble:UpdateStudio
	nimble:UpdateStudioComponent

Prefisso del servizio	Azioni
omics	omics:AbortMultipartReadSetUpload omics:AcceptShare omics:BatchDeleteReadSet omics:CancelAnnotationImportJob omics:CancelRun omics:CancelVariantImportJob omics:CompleteMultipartReadSetUpload omics:CreateAnnotationStore omics:CreateAnnotationStoreVersion omics:CreateMultipartReadSetUpload omics:CreateReferenceStore omics:CreateRunGroup omics:CreateSequenceStore omics:CreateShare omics:CreateVariantStore omics:CreateWorkflow omics:CreateWorkflowVersion omics:DeleteAnnotationStore omics:DeleteAnnotationStoreVersions omics:DeleteReference omics:DeleteReferenceStore

Prefisso del servizio	Azioni
	omics:DeleteRun omics:DeleteRunGroup omics:DeleteSequenceStore omics:DeleteShare omics:DeleteVariantStore omics:DeleteWorkflow omics:DeleteWorkflowVersion omics:GetAnnotationImportJob omics:GetAnnotationStore omics:GetAnnotationStoreVersion omics:GetReadSet omics:GetReadSetActivationJob omics:GetReadSetExportJob omics:GetReadSetImportJob omics:GetReadSetMetadata omics:GetReference omics:GetReferenceImportJob omics:GetReferenceMetadata omics:GetReferenceStore omics:GetRun omics:GetRunGroup

Prefisso del servizio	Azioni
	omics:GetRunTask omics:GetSequenceStore omics:GetShare omics:GetVariantImportJob omics:GetVariantStore omics:GetWorkflow omics:GetWorkflowVersion omics:ListAnnotationImportJobs omics:ListAnnotationStoreVersions omics:ListAnnotationStores omics:ListMultipartReadSetUploads omics:ListReadSetActivationJobs omics:ListReadSetExportJobs omics:ListReadSetImportJobs omics:ListReadSetUploadParts omics:ListReadSets omics:ListReferenceImportJobs omics:ListReferenceStores omics:ListReferences omics:ListRunGroups omics:ListRunTasks

Prefisso del servizio	Azioni
	omics:ListRuns omics:ListSequenceStores omics:ListShares omics:ListVariantImportJobs omics:ListVariantStores omics:ListWorkflowVersions omics:ListWorkflows omics:StartAnnotationImportJob omics:StartReadSetActivationJob omics:StartReadSetExportJob omics:StartReadSetImportJob omics:StartReferenceImportJob omics:StartRun omics:StartVariantImportJob omics:UpdateAnnotationStore omics:UpdateAnnotationStoreVersion omics:UpdateRunGroup omics:UpdateVariantStore omics:UpdateWorkflow omics:UpdateWorkflowVersion omics:UploadReadSetPart

Prefisso del servizio	Azioni
opsworks	opsworks:AssignInstance
	opsworks:AssignVolume
	opsworks:AssociateElasticIp
	opsworks:AttachElasticLoadBalancer
	opsworks:CloneStack
	opsworks:CreateApp
	opsworks:CreateDeployment
	opsworks:CreateInstance
	opsworks:CreateLayer
	opsworks:CreateStack
	opsworks:CreateUserProfile
	opsworks:DeleteApp
	opsworks:DeleteInstance
	opsworks:DeleteLayer
	opsworks:DeleteStack
	opsworks:DeleteUserProfile
	opsworks:DeregisterEcsCluster
	opsworks:DeregisterElasticIp
	opsworks:DeregisterInstance
	opsworks:DeregisterRdsDbInstance
	opsworks:DeregisterVolume

Prefisso del servizio	Azioni
	opsworks:DescribeAgentVersions
	opsworks:DescribeApps
	opsworks:DescribeCommands
	opsworks:DescribeDeployments
	opsworks:DescribeEcsClusters
	opsworks:DescribeElasticIps
	opsworks:DescribeElasticLoadBalancers
	opsworks:DescribeInstances
	opsworks:DescribeLayers
	opsworks:DescribeLoadBasedAutoScaling
	opsworks:DescribeMyUserProfile
	opsworks:DescribeOperatingSystems
	opsworks:DescribePermissions
	opsworks:DescribeRaidArrays
	opsworks:DescribeRdsDbInstances
	opsworks:DescribeServiceErrors
	opsworks:DescribeStackProvisioningParameters
	opsworks:DescribeStackSummary
	opsworks:DescribeStacks
	opsworks:DescribeTimeBasedAutoScaling
	opsworks:DescribeUserProfiles

Prefisso del servizio	Azioni
	opsworks:DescribeVolumes
	opsworks:DetachElasticLoadBalancer
	opsworks:DisassociateElasticIp
	opsworks:GetHostnameSuggestion
	opsworks:GrantAccess
	opsworks:RebootInstance
	opsworks:RegisterEcsCluster
	opsworks:RegisterElasticIp
	opsworks:RegisterInstance
	opsworks:RegisterRdsDbInstance
	opsworks:RegisterVolume
	opsworks:SetLoadBasedAutoScaling
	opsworks:SetPermission
	opsworks:SetTimeBasedAutoScaling
	opsworks:StartInstance
	opsworks:StartStack
	opsworks:StopInstance
	opsworks:StopStack
	opsworks:UnassignInstance
	opsworks:UnassignVolume
	opsworks:UpdateApp

Prefisso del servizio	Azioni
	opsworks:UpdateElasticIp
	opsworks:UpdateInstance
	opsworks:UpdateLayer
	opsworks:UpdateMyUserProfile
	opsworks:UpdateRdsDbInstance
	opsworks:UpdateStack
	opsworks:UpdateUserProfile
	opsworks:UpdateVolume

Prefisso del servizio	Azioni
opsworks-cm	opsworks-cm:AssociateNode opsworks-cm:CreateBackup opsworks-cm:CreateServer opsworks-cm:DeleteBackup opsworks-cm:DeleteServer opsworks-cm:DescribeAccountAttributes opsworks-cm:DescribeBackups opsworks-cm:DescribeEvents opsworks-cm:DescribeNodeAssociationStatus opsworks-cm:DescribeServers opsworks-cm:DisassociateNode opsworks-cm:ExportServerEngineAttribute opsworks-cm:RestoreServer opsworks-cm:StartMaintenance opsworks-cm:UpdateServer opsworks-cm:UpdateServerEngineAttributes

Prefisso del servizio	Azioni
organizations	organizations:AcceptHandshake
	organizations:AttachPolicy
	organizations:CancelHandshake
	organizations:CloseAccount
	organizations:CreateAccount
	organizations:CreateGovCloudAccount
	organizations:CreateOrganization
	organizations:CreateOrganizationalUnit
	organizations:CreatePolicy
	organizations:DeclineHandshake
	organizations:DeleteOrganization
	organizations:DeleteOrganizationalUnit
	organizations:DeletePolicy
	organizations:DeleteResourcePolicy
	organizations:DeregisterDelegatedAdministrator
	organizations:DescribeAccount
	organizations:DescribeCreateAccountStatus
	organizations:DescribeEffectivePolicy
	organizations:DescribeHandshake
	organizations:DescribeOrganization
	organizations:DescribeOrganizationalUnit

Prefisso del servizio	Azioni
	organizations:DescribePolicy
	organizations:DescribeResourcePolicy
	organizations:DetachPolicy
	organizations:DisableAWSServiceAccess
	organizations:DisablePolicyType
	organizations:EnableAWSServiceAccess
	organizations:EnableAllFeatures
	organizations:EnablePolicyType
	organizations:InviteAccountToOrganization
	organizations:LeaveOrganization
	organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization
	organizations:ListAccounts
	organizations:ListAccountsForParent
	organizations:ListChildren
	organizations:ListCreateAccountStatus
	organizations:ListDelegatedAdministrators
	organizations:ListDelegatedServicesForAccount
	organizations:ListHandshakesForAccount
	organizations:ListHandshakesForOrganization
	organizations:ListOrganizationalUnitsForParent
	organizations:ListParents

Prefisso del servizio	Azioni
	organizations:ListPolicies
	organizations:ListPoliciesForTarget
	organizations:ListRoots
	organizations:ListTargetsForPolicy
	organizations:MoveAccount
	organizations:PutResourcePolicy
	organizations:RegisterDelegatedAdministrator
	organizations:RemoveAccountFromOrganization
	organizations:UpdateOrganizationalUnit
	organizations:UpdatePolicy

Prefisso del servizio	Azioni
outposts	outposts:CancelCapacityTask outposts:CancelOrder outposts:CreateOrder outposts:CreateOutpost outposts:CreatePrivateConnectivityConfig outposts:CreateSite outposts:DeleteOutpost outposts:DeleteSite outposts:GetCapacityTask outposts:GetCatalogItem outposts:GetConnection outposts:GetOrder outposts:GetOutpost outposts:GetOutpostBillingInformation outposts:GetOutpostInstanceTypes outposts:GetOutpostSupportedInstanceTypes outposts:GetPrivateConnectivityConfig outposts:GetSite outposts:GetSiteAddress outposts:ListAssetInstances outposts:ListAssets

Prefisso del servizio	Azioni
	outposts:ListBlockingInstancesForCapacityTask outposts:ListCapacityTasks outposts:ListCatalogItems outposts:ListOrders outposts:ListOutposts outposts:ListSites outposts:StartCapacityTask outposts:StartConnection outposts:UpdateOutpost outposts:UpdateSite outposts:UpdateSiteAddress outposts:UpdateSiteRackPhysicalProperties

Prefisso del servizio	Azioni
panorama	panorama:CreateApplicationInstance
	panorama:CreateJobForDevices
	panorama:CreateNodeFromTemplateJob
	panorama:CreatePackage
	panorama:CreatePackageImportJob
	panorama:DeleteDevice
	panorama:DeletePackage
	panorama:DeregisterPackageVersion
	panorama:DescribeApplicationInstance
	panorama:DescribeApplicationInstanceDetails
	panorama:DescribeDevice
	panorama:DescribeDeviceJob
	panorama:DescribeNode
	panorama:DescribeNodeFromTemplateJob
	panorama:DescribePackage
	panorama:DescribePackageImportJob
	panorama:DescribePackageVersion
	panorama:ListApplicationInstanceDependencies
	panorama:ListApplicationInstanceNodeInstances
	panorama:ListApplicationInstances
	panorama:ListDevices

Prefisso del servizio	Azioni
	panorama:ListDevicesJobs panorama:ListNodeFromTemplateJobs panorama:ListNodes panorama:ListPackageImportJobs panorama:ListPackages panorama:ProvisionDevice panorama:RegisterPackageVersion panorama:RemoveApplicationInstance panorama:SignalApplicationInstanceNodeInstances panorama:UpdateDeviceMetadata
pi	pi:CreatePerformanceAnalysisReport pi:DeletePerformanceAnalysisReport pi:DescribeDimensionKeys pi:GetDimensionKeyDetails pi:GetPerformanceAnalysisReport pi:GetResourceMetadata pi:GetResourceMetrics pi:ListAvailableResourceDimensions pi:ListAvailableResourceMetrics pi:ListPerformanceAnalysisReports

Prefisso del servizio	Azioni
pipes	pipes:CreatePipe pipes:DeletePipe pipes:DescribePipe pipes:ListPipes pipes:StartPipe pipes:StopPipe pipes:UpdatePipe
polly	polly:DeleteLexicon polly:DescribeVoices polly:GetLexicon polly:GetSpeechSynthesisTask polly:ListLexicons polly:ListSpeechSynthesisTasks polly:PutLexicon polly:StartSpeechSynthesisTask polly:SynthesizeSpeech

Prefisso del servizio	Azioni
profile	profile:AddProfileKey
	profile:BatchGetCalculatedAttributeForProfile
	profile:BatchGetProfile
	profile:CreateCalculatedAttributeDefinition
	profile:CreateDomain
	profile:CreateEventStream
	profile:CreateProfile
	profile:CreateSegmentDefinition
	profile:CreateSegmentEstimate
	profile:CreateSegmentSnapshot
	profile:CreateUploadJob
	profile:DeleteCalculatedAttributeDefinition
	profile:DeleteDomain
	profile:DeleteEventStream
	profile:DeleteIntegration
	profile:DeleteProfile
	profile:DeleteProfileKey
	profile:DeleteProfileObject
	profile:DeleteProfileObjectType
	profile:DeleteSegmentDefinition
	profile:DeleteWorkflow

Prefisso del servizio	Azioni
	profile:DetectProfileObjectType
	profile:GetAutoMergingPreview
	profile:GetCalculatedAttributeDefinition
	profile:GetCalculatedAttributeForProfile
	profile:GetDomain
	profile:GetEventStream
	profile:GetIdentityResolutionJob
	profile:GetIntegration
	profile:GetMatches
	profile:GetProfileObjectType
	profile:GetProfileObjectTypeTemplate
	profile:GetSegmentDefinition
	profile:GetSegmentEstimate
	profile:GetSegmentMembership
	profile:GetSegmentSnapshot
	profile:GetSimilarProfiles
	profile:GetUploadJob
	profile:GetUploadJobPath
	profile:GetWorkflow
	profile:GetWorkflowSteps
	profile:ListAccountIntegrations

Prefisso del servizio	Azioni
	profile:ListCalculatedAttributeDefinitions
	profile:ListCalculatedAttributesForProfile
	profile:ListDomainLayouts
	profile:ListDomains
	profile:ListEventStreams
	profile:ListIdentityResolutionJobs
	profile:ListIntegrations
	profile:ListObjectTypeAttributes
	profile:ListProfileAttributeValues
	profile:ListProfileObjectTypeTemplates
	profile:ListProfileObjectTypes
	profile:ListProfileObjects
	profile:ListRuleBasedMatches
	profile:ListSegmentDefinitions
	profile:ListUploadJobs
	profile:ListWorkflows
	profile:MergeProfiles
	profile:PutIntegration
	profile:PutProfileObject
	profile:PutProfileObjectType
	profile:SearchProfiles

Prefisso del servizio	Azioni
	profile:StartUploadJob profile:StopUploadJob profile:UpdateCalculatedAttributeDefinition profile:UpdateDomain profile:UpdateProfile

Prefisso del servizio	Azioni
qldb	qldb:CancelJournalKinesisStream qldb:CreateLedger qldb:DeleteLedger qldb:DescribeJournalKinesisStream qldb:DescribeJournalS3Export qldb:DescribeLedger qldb:ExportJournalToS3 qldb:GetBlock qldb:GetDigest qldb:GetRevision qldb:ListJournalKinesisStreamsForLedger qldb:ListJournalS3Exports qldb:ListJournalS3ExportsForLedger qldb:ListLedgers qldb:StreamJournalToKinesis qldb:UpdateLedger qldb:UpdateLedgerPermissionsMode

Prefisso del servizio	Azioni
ram	ram:AcceptResourceShareInvitation
	ram:AssociateResourceShare
	ram:AssociateResourceSharePermission
	ram:CreatePermission
	ram:CreatePermissionVersion
	ram:CreateResourceShare
	ram:DeletePermission
	ram:DeletePermissionVersion
	ram:DeleteResourceShare
	ram:DisassociateResourceShare
	ram:DisassociateResourceSharePermission
	ram:EnableSharingWithAwsOrganization
	ram:GetPermission
	ram:GetResourcePolicies
	ram:GetResourceShareAssociations
	ram:GetResourceShareInvitations
	ram:GetResourceShares
	ram:ListPendingInvitationResources
	ram:ListPermissionAssociations
	ram:ListPermissionVersions
	ram:ListPermissions

Prefisso del servizio	Azioni
	ram:ListPrincipals ram:ListReplacePermissionAssociationsWork ram:ListResourceSharePermissions ram:ListResourceTypes ram:ListResources ram:PromotePermissionCreatedFromPolicy ram:PromoteResourceShareCreatedFromPolicy ram:RejectResourceShareInvitation ram:ReplacePermissionAssociations ram:SetDefaultPermissionVersion ram:UpdateResourceShare
rbin	rbin:CreateRule rbin:DeleteRule rbin:GetRule rbin:ListRules rbin:LockRule rbin:UnlockRule rbin:UpdateRule

Prefisso del servizio	Azioni
rds	rds:AddRoleToDBCluster
	rds:AddRoleToDBInstance
	rds:AddSourceIdentifierToSubscription
	rds:ApplyPendingMaintenanceAction
	rds:AuthorizeDBSecurityGroupIngress
	rds:BacktrackDBCluster
	rds:CancelExportTask
	rds:CopyDBClusterParameterGroup
	rds:CopyDBClusterSnapshot
	rds:CopyDBParameterGroup
	rds:CopyDBSnapshot
	rds:CopyOptionGroup
	rds:CreateCustomDBEngineVersion
	rds:CreateDBClusterParameterGroup
	rds:CreateDBParameterGroup
	rds:CreateDBProxy
	rds:CreateDBProxyEndpoint
	rds:CreateDBSecurityGroup
	rds:CreateDBSubnetGroup
	rds:CreateEventSubscription
	rds:CreateGlobalCluster

Prefisso del servizio	Azioni
	rds:CreateOptionGroup
	rds:DeleteBlueGreenDeployment
	rds:DeleteDBClusterAutomatedBackup
	rds:DeleteDBClusterParameterGroup
	rds:DeleteDBClusterSnapshot
	rds:DeleteDBInstanceAutomatedBackup
	rds:DeleteDBParameterGroup
	rds:DeleteDBProxy
	rds:DeleteDBProxyEndpoint
	rds:DeleteDBSecurityGroup
	rds:DeleteDBSnapshot
	rds:DeleteDBSubnetGroup
	rds:DeleteEventSubscription
	rds:DeleteGlobalCluster
	rds:DeleteOptionGroup
	rds:DeregisterDBProxyTargets
	rds:DescribeAccountAttributes
	rds:DescribeBlueGreenDeployments
	rds:DescribeCertificates
	rds:DescribeDBClusterAutomatedBackups
	rds:DescribeDBClusterBacktracks

Prefisso del servizio	Azioni
	rds:DescribeDBClusterEndpoints
	rds:DescribeDBClusterParameterGroups
	rds:DescribeDBClusterParameters
	rds:DescribeDBClusterSnapshotAttributes
	rds:DescribeDBClusterSnapshots
	rds:DescribeDBClusters
	rds:DescribeDBEngineVersions
	rds:DescribeDBInstanceAutomatedBackups
	rds:DescribeDBInstances
	rds:DescribeDBLogFiles
	rds:DescribeDBMajorEngineVersions
	rds:DescribeDBParameterGroups
	rds:DescribeDBParameters
	rds:DescribeDBProxies
	rds:DescribeDBProxyEndpoints
	rds:DescribeDBProxyTargetGroups
	rds:DescribeDBProxyTargets
	rds:DescribeDBRecommendations
	rds:DescribeDBSecurityGroups
	rds:DescribeDBSnapshotAttributes
	rds:DescribeDBSnapshotTenantDatabases

Prefisso del servizio	Azioni
	rds:DescribeDBSnapshots
	rds:DescribeDBSubnetGroups
	rds:DescribeEngineDefaultClusterParameters
	rds:DescribeEngineDefaultParameters
	rds:DescribeEventCategories
	rds:DescribeEventSubscriptions
	rds:DescribeEvents
	rds:DescribeExportTasks
	rds:DescribeGlobalClusters
	rds:DescribeIntegrations
	rds:DescribeOptionGroupOptions
	rds:DescribeOptionGroups
	rds:DescribeOrderableDBInstanceOptions
	rds:DescribePendingMaintenanceActions
	rds:DescribeReservedDBInstances
	rds:DescribeReservedDBInstancesOfferings
	rds:DescribeSourceRegions
	rds:DescribeTenantDatabases
	rds:DescribeValidDBInstanceModifications
	rds:DownloadCompleteDBLogFile
	rds:DownloadDBLogFilePortion

Prefisso del servizio	Azioni
	rds:FailoverDBCluster
	rds:FailoverGlobalCluster
	rds:ModifyActivityStream
	rds:ModifyCertificates
	rds:ModifyCurrentDBClusterCapacity
	rds:ModifyDBClusterEndpoint
	rds:ModifyDBClusterParameterGroup
	rds:ModifyDBClusterSnapshotAttribute
	rds:ModifyDBParameterGroup
	rds:ModifyDBProxy
	rds:ModifyDBProxyEndpoint
	rds:ModifyDBProxyTargetGroup
	rds:ModifyDBRecommendation
	rds:ModifyDBSnapshot
	rds:ModifyDBSnapshotAttribute
	rds:ModifyDBSubnetGroup
	rds:ModifyEventSubscription
	rds:ModifyGlobalCluster
	rds:ModifyOptionGroup
	rds:ModifyTenantDatabase
	rds:PurchaseReservedDBInstancesOffering

Prefisso del servizio	Azioni
	rds:RebootDBCluster
	rds:RegisterDBProxyTargets
	rds:RemoveFromGlobalCluster
	rds:RemoveRoleFromDBCluster
	rds:RemoveRoleFromDBInstance
	rds:RemoveSourceIdentifierFromSubscription
	rds:ResetDBClusterParameterGroup
	rds:ResetDBParameterGroup
	rds:RestoreDBClusterFromS3
	rds:RestoreDBClusterFromSnapshot
	rds:RestoreDBClusterToPointInTime
	rds:RestoreDBInstanceFromDBSnapshot
	rds:RestoreDBInstanceFromS3
	rds:RestoreDBInstanceToPointInTime
	rds:RevokeDBSecurityGroupIngress
	rds:StartActivityStream
	rds:StartDBCluster
	rds:StartDBInstance
	rds:StartDBInstanceAutomatedBackupsReplication
	rds:StartExportTask
	rds:StopActivityStream

Prefisso del servizio	Azioni
	rds:StopDBCluster rds:StopDBInstance rds:StopDBInstanceAutomatedBackupsReplication rds:SwitchoverBlueGreenDeployment rds:SwitchoverGlobalCluster rds:SwitchoverReadReplica

Prefisso del servizio	Azioni
redshift	redshift:AcceptReservedNodeExchange redshift:AddPartner redshift:AssociateDataShareConsumer redshift:AuthorizeClusterSecurityGroupIngress redshift:AuthorizeDataShare redshift:AuthorizeEndpointAccess redshift:AuthorizeSnapshotAccess redshift:BatchDeleteClusterSnapshots redshift:BatchModifyClusterSnapshots redshift:CancelResize redshift:CopyClusterSnapshot redshift:CreateAuthenticationProfile redshift:CreateCluster redshift:CreateClusterParameterGroup redshift:CreateClusterSecurityGroup redshift:CreateClusterSnapshot redshift:CreateClusterSubnetGroup redshift:CreateCustomDomainAssociation redshift:CreateEndpointAccess redshift:CreateEventSubscription redshift:CreateHsmClientCertificate

Prefisso del servizio	Azioni
	redshift:CreateHsmConfiguration redshift:CreateIntegration redshift:CreateRedshiftIdcApplication redshift:CreateScheduledAction redshift:CreateSnapshotCopyGrant redshift:CreateSnapshotSchedule redshift:CreateUsageLimit redshift:DeauthorizeDataShare redshift:DeleteAuthenticationProfile redshift:DeleteCluster redshift:DeleteClusterParameterGroup redshift:DeleteClusterSecurityGroup redshift:DeleteClusterSnapshot redshift:DeleteClusterSubnetGroup redshift:DeleteCustomDomainAssociation redshift:DeleteEndpointAccess redshift:DeleteEventSubscription redshift:DeleteHsmClientCertificate redshift:DeleteHsmConfiguration redshift:DeletePartner redshift:DeleteRedshiftIdcApplication

Prefisso del servizio	Azioni
	redshift:DeleteResourcePolicy redshift:DeleteScheduledAction redshift:DeleteSnapshotCopyGrant redshift:DeleteSnapshotSchedule redshift:DeleteUsageLimit redshift:DeregisterNamespace redshift:DescribeAccountAttributes redshift:DescribeAuthenticationProfiles redshift:DescribeClusterDbRevisions redshift:DescribeClusterParameterGroups redshift:DescribeClusterParameters redshift:DescribeClusterSecurityGroups redshift:DescribeClusterSnapshots redshift:DescribeClusterSubnetGroups redshift:DescribeClusterTracks redshift:DescribeClusterVersions redshift:DescribeClusters redshift:DescribeCustomDomainAssociations redshift:DescribeDataShares redshift:DescribeDataSharesForConsumer redshift:DescribeDataSharesForProducer

Prefisso del servizio	Azioni
	redshift:DescribeDefaultClusterParameters redshift:DescribeEndpointAccess redshift:DescribeEndpointAuthorization redshift:DescribeEventCategories redshift:DescribeEventSubscriptions redshift:DescribeEvents redshift:DescribeHsmClientCertificates redshift:DescribeHsmConfigurations redshift:DescribeInboundIntegrations redshift:DescribeIntegrations redshift:DescribeLoggingStatus redshift:DescribeNodeConfigurationOptions redshift:DescribeOrderableClusterOptions redshift:DescribePartners redshift:DescribeRedshiftIdcApplications redshift:DescribeReservedNodeExchangeStatus redshift:DescribeReservedNodeOfferings redshift:DescribeReservedNodes redshift:DescribeResize redshift:DescribeScheduledActions redshift:DescribeSnapshotCopyGrants

Prefisso del servizio	Azioni
	redshift:DescribeSnapshotSchedules redshift:DescribeStorage redshift:DescribeTableRestoreStatus redshift:DescribeUsageLimits redshift:DisableLogging redshift:DisableSnapshotCopy redshift:DisassociateDataShareConsumer redshift:EnableLogging redshift:EnableSnapshotCopy redshift:FailoverPrimaryCompute redshift:GetClusterCredentials redshift:GetClusterCredentialsWithIAM redshift:GetReservedNodeExchangeConfigurationOptions redshift:GetReservedNodeExchangeOfferings redshift:GetResourcePolicy redshift:ListRecommendations redshift:ModifyAquaConfiguration redshift:ModifyAuthenticationProfile redshift:ModifyCluster redshift:ModifyClusterDbRevision redshift:ModifyClusterIamRoles

Prefisso del servizio	Azioni
	redshift:ModifyClusterMaintenance redshift:ModifyClusterParameterGroup redshift:ModifyClusterSnapshot redshift:ModifyClusterSnapshotSchedule redshift:ModifyClusterSubnetGroup redshift:ModifyCustomDomainAssociation redshift:ModifyEndpointAccess redshift:ModifyEventSubscription redshift:ModifyRedshiftIdcApplication redshift:ModifyScheduledAction redshift:ModifySnapshotCopyRetentionPeriod redshift:ModifySnapshotSchedule redshift:ModifyUsageLimit redshift:PauseCluster redshift:PurchaseReservedNodeOffering redshift:PutResourcePolicy redshift:RebootCluster redshift:RegisterNamespace redshift:RejectDataShare redshift:ResetClusterParameterGroup redshift:ResizeCluster

Prefisso del servizio	Azioni
	redshift:RestoreFromClusterSnapshot redshift:RestoreTableFromClusterSnapshot redshift:ResumeCluster redshift:RevokeClusterSecurityGroupIngress redshift:RevokeEndpointAccess redshift:RevokeSnapshotAccess redshift:RotateEncryptionKey redshift:UpdatePartnerStatus
redshift-data	redshift-data:BatchExecuteStatement redshift-data:CancelStatement redshift-data:DescribeStatement redshift-data:DescribeTable redshift-data:ExecuteStatement redshift-data:GetStatementResult redshift-data:ListDatabases redshift-data:ListSchemas redshift-data:ListStatements redshift-data:ListTables

Prefisso del servizio	Azioni
refactor-spaces	refactor-spaces:CreateApplication refactor-spaces:CreateEnvironment refactor-spaces:CreateRoute refactor-spaces:CreateService refactor-spaces:DeleteApplication refactor-spaces:DeleteEnvironment refactor-spaces:DeleteResourcePolicy refactor-spaces:DeleteRoute refactor-spaces:DeleteService refactor-spaces:GetApplication refactor-spaces:GetEnvironment refactor-spaces:GetResourcePolicy refactor-spaces:GetRoute refactor-spaces:GetService refactor-spaces:ListApplications refactor-spaces:ListEnvironmentVpcs refactor-spaces:ListEnvironments refactor-spaces:ListRoutes refactor-spaces:ListServices refactor-spaces:PutResourcePolicy refactor-spaces:UpdateRoute

Prefisso del servizio	Azioni
rekognition	rekognition:AssociateFaces
	rekognition:CompareFaces
	rekognition:CopyProjectVersion
	rekognition:CreateCollection
	rekognition:CreateDataset
	rekognition:CreateFaceLivenessSession
	rekognition:CreateProject
	rekognition:CreateProjectVersion
	rekognition:CreateStreamProcessor
	rekognition:CreateUser
	rekognition:DeleteCollection
	rekognition:DeleteDataset
	rekognition:DeleteFaces
	rekognition:DeleteProject
	rekognition:DeleteProjectPolicy
	rekognition:DeleteProjectVersion
	rekognition:DeleteStreamProcessor
	rekognition:DeleteUser
	rekognition:DescribeCollection
	rekognition:DescribeDataset
	rekognition:DescribeProjectVersions

Prefisso del servizio	Azioni
	rekognition:DescribeProjects
	rekognition:DescribeStreamProcessor
	rekognition:DetectCustomLabels
	rekognition:DetectFaces
	rekognition:DetectLabels
	rekognition:DetectModerationLabels
	rekognition:DetectProtectiveEquipment
	rekognition:DetectText
	rekognition:DisassociateFaces
	rekognition:DistributeDatasetEntries
	rekognition:GetCelebrityInfo
	rekognition:GetCelebrityRecognition
	rekognition:GetContentModeration
	rekognition:GetFaceDetection
	rekognition:GetFaceLivenessSessionResults
	rekognition:GetFaceSearch
	rekognition:GetLabelDetection
	rekognition:GetMediaAnalysisJob
	rekognition:GetPersonTracking
	rekognition:GetSegmentDetection
	rekognition:GetTextDetection

Prefisso del servizio	Azioni
	rekognition:IndexFaces
	rekognition:ListCollections
	rekognition:ListDatasetEntries
	rekognition:ListDatasetLabels
	rekognition:ListFaces
	rekognition:ListMediaAnalysisJobs
	rekognition:ListProjectPolicies
	rekognition:ListStreamProcessors
	rekognition:ListUsers
	rekognition:PutProjectPolicy
	rekognition:RecognizeCelebrities
	rekognition:SearchFaces
	rekognition:SearchFacesByImage
	rekognition:SearchUsers
	rekognition:SearchUsersByImage
	rekognition:StartCelebrityRecognition
	rekognition:StartContentModeration
	rekognition:StartFaceDetection
	rekognition:StartFaceLivenessSession
	rekognition:StartFaceSearch
	rekognition:StartLabelDetection

Prefisso del servizio	Azioni
	rekognition:StartMediaAnalysisJob
	rekognition:StartPersonTracking
	rekognition:StartProjectVersion
	rekognition:StartSegmentDetection
	rekognition:StartStreamProcessor
	rekognition:StartTextDetection
	rekognition:StopProjectVersion
	rekognition:StopStreamProcessor
	rekognition:UpdateDatasetEntries
	rekognition:UpdateStreamProcessor

Prefisso del servizio	Azioni
resiliencehub	resiliencehub:AcceptResourceGroupingRecommendations resiliencehub:AddDraftAppVersionResourceMappings resiliencehub:BatchUpdateRecommendationStatus resiliencehub:CreateApp resiliencehub:CreateAppVersionAppComponent resiliencehub:CreateAppVersionResource resiliencehub:CreateRecommendationTemplate resiliencehub:CreateResiliencyPolicy resiliencehub:DeleteApp resiliencehub:DeleteAppAssessment resiliencehub:DeleteAppInputSource resiliencehub:DeleteAppVersionAppComponent resiliencehub:DeleteAppVersionResource resiliencehub:DeleteRecommendationTemplate resiliencehub:DeleteResiliencyPolicy resiliencehub:DescribeApp resiliencehub:DescribeAppAssessment resiliencehub:DescribeAppVersion resiliencehub:DescribeAppVersionAppComponent resiliencehub:DescribeAppVersionResource resiliencehub:DescribeAppVersionResourcesResolutionStatus

Prefisso del servizio	Azioni
	resiliencehub:DescribeAppVersionTemplate resiliencehub:DescribeDraftAppVersionResourcesImportStatus resiliencehub:DescribeMetricsExport resiliencehub:DescribeResiliencyPolicy resiliencehub:DescribeResourceGroupingRecommendationTask resiliencehub:ImportResourcesToDraftAppVersion resiliencehub:ListAlarmRecommendations resiliencehub:ListAppAssessmentComplianceDrifts resiliencehub:ListAppAssessmentResourceDrifts resiliencehub:ListAppAssessments resiliencehub:ListAppComponentCompliances resiliencehub:ListAppComponentRecommendations resiliencehub:ListAppInputSources resiliencehub:ListAppVersionAppComponents resiliencehub:ListAppVersionResourceMappings resiliencehub:ListAppVersionResources resiliencehub:ListAppVersions resiliencehub:ListApps resiliencehub:ListMetrics resiliencehub:ListRecommendationTemplates resiliencehub:ListResiliencyPolicies

Prefisso del servizio	Azioni
	resiliencehub:ListResourceGroupingRecommendations resiliencehub:ListSopRecommendations resiliencehub:ListSuggestedResiliencyPolicies resiliencehub:ListTestRecommendations resiliencehub:ListUnsupportedAppVersionResources resiliencehub:PublishAppVersion resiliencehub:PutDraftAppVersionTemplate resiliencehub:RejectResourceGroupingRecommendations resiliencehub:RemoveDraftAppVersionResourceMappings resiliencehub:ResolveAppVersionResources resiliencehub:StartAppAssessment resiliencehub:StartResourceGroupingRecommendationTask resiliencehub:UpdateApp resiliencehub:UpdateAppVersion resiliencehub:UpdateAppVersionAppComponent resiliencehub:UpdateAppVersionResource resiliencehub:UpdateResiliencyPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
resource-explorer-2	resource-explorer-2:AssociateDefaultView
	resource-explorer-2:BatchGetView
	resource-explorer-2:CreateIndex
	resource-explorer-2:CreateView
	resource-explorer-2:DeleteIndex
	resource-explorer-2:DeleteView
	resource-explorer-2:DisassociateDefaultView
	resource-explorer-2:GetAccountLevelServiceConfiguration
	resource-explorer-2:GetDefaultView
	resource-explorer-2:GetIndex
	resource-explorer-2:GetManagedView
	resource-explorer-2:ListIndexes
	resource-explorer-2:ListIndexesForMembers
	resource-explorer-2:ListManagedViews
	resource-explorer-2:ListSupportedResourceTypes
	resource-explorer-2:ListViews
	resource-explorer-2:Search
	resource-explorer-2:UpdateIndexType
	resource-explorer-2:UpdateView

Prefisso del servizio	Azioni
resource-groups	resource-groups:CancelTagSyncTask resource-groups:GetAccountSettings resource-groups:GetGroup resource-groups:GetGroupConfiguration resource-groups:GetGroupQuery resource-groups:GetTagSyncTask resource-groups:GroupResources resource-groups:ListGroupResources resource-groups:ListGroupingStatuses resource-groups:ListGroups resource-groups:ListTagSyncTasks resource-groups:PutGroupConfiguration resource-groups:SearchResources resource-groups:StartTagSyncTask resource-groups:UngroupResources resource-groups:UpdateAccountSettings resource-groups:UpdateGroup resource-groups:UpdateGroupQuery

Prefisso del servizio	Azioni
robomaker	robomaker:BatchDeleteWorlds
	robomaker:BatchDescribeSimulationJob
	robomaker:CancelDeploymentJob
	robomaker:CancelSimulationJob
	robomaker:CancelSimulationJobBatch
	robomaker:CancelWorldExportJob
	robomaker:CancelWorldGenerationJob
	robomaker:CreateDeploymentJob
	robomaker:CreateFleet
	robomaker:CreateRobot
	robomaker:CreateRobotApplication
	robomaker:CreateRobotApplicationVersion
	robomaker:CreateSimulationApplication
	robomaker:CreateSimulationApplicationVersion
	robomaker:CreateSimulationJob
	robomaker:CreateWorldExportJob
	robomaker:CreateWorldGenerationJob
	robomaker:CreateWorldTemplate
	robomaker:DeleteFleet
	robomaker:DeleteRobot
	robomaker:DeleteRobotApplication

Prefisso del servizio	Azioni
	robomaker:DeleteSimulationApplication
	robomaker:DeleteWorldTemplate
	robomaker:DeregisterRobot
	robomaker:DescribeDeploymentJob
	robomaker:DescribeFleet
	robomaker:DescribeRobot
	robomaker:DescribeRobotApplication
	robomaker:DescribeSimulationApplication
	robomaker:DescribeSimulationJob
	robomaker:DescribeSimulationJobBatch
	robomaker:DescribeWorld
	robomaker:DescribeWorldExportJob
	robomaker:DescribeWorldGenerationJob
	robomaker:DescribeWorldTemplate
	robomaker:GetWorldTemplateBody
	robomaker:ListDeploymentJobs
	robomaker:ListFleets
	robomaker:ListRobotApplications
	robomaker:ListRobots
	robomaker:ListSimulationApplications
	robomaker:ListSimulationJobBatches

Prefisso del servizio	Azioni
	robomaker:ListSimulationJobs
	robomaker:ListWorldExportJobs
	robomaker:ListWorldGenerationJobs
	robomaker:ListWorldTemplates
	robomaker:ListWorlds
	robomaker:RegisterRobot
	robomaker:RestartSimulationJob
	robomaker:StartSimulationJobBatch
	robomaker:SyncDeploymentJob
	robomaker:UpdateRobotApplication
	robomaker:UpdateSimulationApplication
	robomaker:UpdateWorldTemplate

Prefisso del servizio	Azioni
rolesanywhere	rolesanywhere:CreateProfile rolesanywhere:CreateTrustAnchor rolesanywhere:DeleteAttributeMapping rolesanywhere:DeleteCrl rolesanywhere:DeleteProfile rolesanywhere:DeleteTrustAnchor rolesanywhere:DisableCrl rolesanywhere:DisableProfile rolesanywhere:DisableTrustAnchor rolesanywhere:EnableCrl rolesanywhere:EnableProfile rolesanywhere:EnableTrustAnchor rolesanywhere:GetCrl rolesanywhere:GetProfile rolesanywhere:GetSubject rolesanywhere:GetTrustAnchor rolesanywhere:ImportCrl rolesanywhere:ListCrls rolesanywhere:ListProfiles rolesanywhere:ListSubjects rolesanywhere:ListTrustAnchors

Prefisso del servizio	Azioni
	rolesanywhere:PutAttributeMapping rolesanywhere:PutNotificationSettings rolesanywhere:ResetNotificationSettings rolesanywhere:UpdateCrl rolesanywhere:UpdateProfile rolesanywhere:UpdateTrustAnchor

Prefisso del servizio	Azioni
route53	route53:ActivateKeySigningKey
	route53:AssociateVPCWithHostedZone
	route53:ChangeCidrCollection
	route53:ChangeResourceRecordSets
	route53:CreateCidrCollection
	route53:CreateHealthCheck
	route53:CreateHostedZone
	route53:CreateKeySigningKey
	route53:CreateQueryLoggingConfig
	route53:CreateReusableDelegationSet
	route53:CreateTrafficPolicy
	route53:CreateTrafficPolicyInstance
	route53:CreateTrafficPolicyVersion
	route53:CreateVPCAssociationAuthorization
	route53:DeactivateKeySigningKey
	route53:DeleteCidrCollection
	route53:DeleteHealthCheck
	route53:DeleteHostedZone
	route53:DeleteKeySigningKey
	route53:DeleteQueryLoggingConfig
	route53:DeleteReusableDelegationSet

Prefisso del servizio	Azioni
	route53:DeleteTrafficPolicy
	route53:DeleteTrafficPolicyInstance
	route53:DeleteVPCAssociationAuthorization
	route53:DisableHostedZoneDNSSEC
	route53:DisassociateVPCFromHostedZone
	route53:EnableHostedZoneDNSSEC
	route53:GetAccountLimit
	route53:GetChange
	route53:GetCheckerIpRanges
	route53:GetDNSSEC
	route53:GetGeoLocation
	route53:GetHealthCheck
	route53:GetHealthCheckCount
	route53:GetHealthCheckLastFailureReason
	route53:GetHealthCheckStatus
	route53:GetHostedZone
	route53:GetHostedZoneCount
	route53:GetHostedZoneLimit
	route53:GetQueryLoggingConfig
	route53:GetReusableDelegationSet
	route53:GetReusableDelegationSetLimit

Prefisso del servizio	Azioni
	route53:GetTrafficPolicy
	route53:GetTrafficPolicyInstance
	route53:GetTrafficPolicyInstanceCount
	route53:ListCidrBlocks
	route53:ListCidrCollections
	route53:ListCidrLocations
	route53:ListGeoLocations
	route53:ListHealthChecks
	route53:ListHostedZones
	route53:ListHostedZonesByName
	route53:ListHostedZonesByVPC
	route53:ListQueryLoggingConfigs
	route53:ListResourceRecordSets
	route53:ListReusableDelegationSets
	route53:ListTrafficPolicies
	route53:ListTrafficPolicyInstances
	route53:ListTrafficPolicyInstancesByHostedZone
	route53:ListTrafficPolicyInstancesByPolicy
	route53:ListTrafficPolicyVersions
	route53:ListVPCAssociationAuthorizations
	route53:TestDNSAnswer

Prefisso del servizio	Azioni
	route53:UpdateHealthCheck route53:UpdateHostedZoneComment route53:UpdateTrafficPolicyComment route53:UpdateTrafficPolicyInstance

Prefisso del servizio	Azioni
route53-recovery-control-config	route53-recovery-control-config:CreateCluster route53-recovery-control-config:CreateControlPanel route53-recovery-control-config:CreateRoutingControl route53-recovery-control-config:CreateSafetyRule route53-recovery-control-config:DeleteCluster route53-recovery-control-config:DeleteControlPanel route53-recovery-control-config:DeleteRoutingControl route53-recovery-control-config:DeleteSafetyRule route53-recovery-control-config:DescribeCluster route53-recovery-control-config:DescribeControlPanel route53-recovery-control-config:DescribeRoutingControl route53-recovery-control-config:DescribeSafetyRule route53-recovery-control-config:GetResourcePolicy route53-recovery-control-config:ListAssociatedRoute53HealthChecks route53-recovery-control-config:ListClusters route53-recovery-control-config:ListControlPanels route53-recovery-control-config:ListRoutingControls route53-recovery-control-config:ListSafetyRules route53-recovery-control-config:UpdateCluster route53-recovery-control-config:UpdateControlPanel

Prefisso del servizio	Azioni
	route53-recovery-control-config:UpdateRoutingControl route53-recovery-control-config:UpdateSafetyRule

Prefisso del servizio	Azioni
route53-recovery-readiness	route53-recovery-readiness:CreateCell route53-recovery-readiness:CreateCrossAccountAuthorization route53-recovery-readiness:CreateReadinessCheck route53-recovery-readiness:CreateRecoveryGroup route53-recovery-readiness:CreateResourceSet route53-recovery-readiness:DeleteCell route53-recovery-readiness:DeleteCrossAccountAuthorization route53-recovery-readiness:DeleteReadinessCheck route53-recovery-readiness:DeleteRecoveryGroup route53-recovery-readiness:DeleteResourceSet route53-recovery-readiness:GetArchitectureRecommendations route53-recovery-readiness:GetCell route53-recovery-readiness:GetCellReadinessSummary route53-recovery-readiness:GetReadinessCheck route53-recovery-readiness:GetReadinessCheckResourceStatus route53-recovery-readiness:GetReadinessCheckStatus route53-recovery-readiness:GetRecoveryGroup route53-recovery-readiness:GetRecoveryGroupReadinessSummary route53-recovery-readiness:GetResourceSet route53-recovery-readiness:ListCells route53-recovery-readiness:ListCrossAccountAuthorizations

Prefisso del servizio	Azioni
	route53-recovery-readiness:ListReadinessChecks
	route53-recovery-readiness:ListRecoveryGroups
	route53-recovery-readiness:ListResourceSets
	route53-recovery-readiness:ListRules
	route53-recovery-readiness:UpdateCell
	route53-recovery-readiness:UpdateReadinessCheck
	route53-recovery-readiness:UpdateRecoveryGroup
	route53-recovery-readiness:UpdateResourceSet

Prefisso del servizio	Azioni
route53resolver	route53resolver:AssociateFirewallRuleGroup route53resolver:AssociateResolverEndpointIpAddress route53resolver:AssociateResolverQueryLogConfig route53resolver:AssociateResolverRule route53resolver:CreateFirewallDomainList route53resolver:CreateFirewallRule route53resolver:CreateFirewallRuleGroup route53resolver:CreateResolverEndpoint route53resolver:CreateResolverQueryLogConfig route53resolver:CreateResolverRule route53resolver:DeleteFirewallDomainList route53resolver:DeleteFirewallRule route53resolver:DeleteFirewallRuleGroup route53resolver:DeleteOutpostResolver route53resolver:DeleteResolverEndpoint route53resolver:DeleteResolverQueryLogConfig route53resolver:DeleteResolverRule route53resolver:DisassociateFirewallRuleGroup route53resolver:DisassociateResolverEndpointIpAddress route53resolver:DisassociateResolverQueryLogConfig route53resolver:DisassociateResolverRule

Prefisso del servizio	Azioni
	route53resolver:GetFirewallConfig route53resolver:GetFirewallDomainList route53resolver:GetFirewallRuleGroup route53resolver:GetFirewallRuleGroupAssociation route53resolver:GetFirewallRuleGroupPolicy route53resolver:GetOutpostResolver route53resolver:GetResolverConfig route53resolver:GetResolverDnssecConfig route53resolver:GetResolverEndpoint route53resolver:GetResolverQueryLogConfig route53resolver:GetResolverQueryLogConfigAssociation route53resolver:GetResolverQueryLogConfigPolicy route53resolver:GetResolverRule route53resolver:GetResolverRuleAssociation route53resolver:GetResolverRulePolicy route53resolver:ImportFirewallDomains route53resolver:ListFirewallConfigs route53resolver:ListFirewallDomainLists route53resolver:ListFirewallDomains route53resolver:ListFirewallRuleGroupAssociations route53resolver:ListFirewallRuleGroups

Prefisso del servizio	Azioni
	route53resolver:ListFirewallRules route53resolver:ListOutpostResolvers route53resolver:ListResolverConfigs route53resolver:ListResolverDnssecConfigs route53resolver:ListResolverEndpointIpAddresses route53resolver:ListResolverEndpoints route53resolver:ListResolverQueryLogConfigAssociations route53resolver:ListResolverQueryLogConfigs route53resolver:ListResolverRuleAssociations route53resolver:ListResolverRules route53resolver:PutFirewallRuleGroupPolicy route53resolver:PutResolverQueryLogConfigPolicy route53resolver:UpdateFirewallConfig route53resolver:UpdateFirewallDomains route53resolver:UpdateFirewallRule route53resolver:UpdateFirewallRuleGroupAssociation route53resolver:UpdateOutpostResolver route53resolver:UpdateResolverConfig route53resolver:UpdateResolverDnssecConfig route53resolver:UpdateResolverEndpoint route53resolver:UpdateResolverRule

Prefisso del servizio	Azioni
rum	rum:BatchCreateRumMetricDefinitions
	rum:BatchDeleteRumMetricDefinitions
	rum:BatchGetRumMetricDefinitions
	rum:CreateAppMonitor
	rum:DeleteAppMonitor
	rum:DeleteResourcePolicy
	rum:DeleteRumMetricsDestination
	rum:GetAppMonitor
	rum:GetAppMonitorData
	rum:GetResourcePolicy
	rum:ListAppMonitors
	rum:ListRumMetricsDestinations
	rum:PutResourcePolicy
	rum:PutRumMetricsDestination
	rum:UpdateAppMonitor
	rum:UpdateRumMetricDefinition

Prefisso del servizio	Azioni
s3	s3:AssociateAccessGrantsIdentityCenter s3:CreateAccessGrant s3:CreateAccessGrantsInstance s3:CreateAccessGrantsLocation s3:CreateAccessPoint s3:CreateAccessPointForObjectLambda s3:CreateBucket s3:CreateBucketMetadataTableConfiguration s3:CreateJob s3:CreateMultiRegionAccessPoint s3:DeleteAccessGrant s3:DeleteAccessGrantsInstance s3:DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicy s3:DeleteAccessGrantsLocation s3:DeleteAccessPoint s3:DeleteAccessPointForObjectLambda s3:DeleteAccessPointPolicy s3:DeleteAccessPointPolicyForObjectLambda s3:DeleteBucket s3:DeleteBucketMetadataTableConfiguration s3:DeleteBucketPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	s3:DeleteBucketWebsite s3:DeleteMultiRegionAccessPoint s3:DeleteStorageLensConfiguration s3:DescribeJob s3:DescribeMultiRegionAccessPointOperation s3:DissociateAccessGrantsIdentityCenter s3:GetAccelerateConfiguration s3:GetAccessGrant s3:GetAccessGrantsInstance s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix s3:GetAccessGrantsInstanceResourcePolicy s3:GetAccessGrantsLocation s3:GetAccessPoint s3:GetAccessPointConfigurationForObjectLambda s3:GetAccessPointForObjectLambda s3:GetAccessPointPolicy s3:GetAccessPointPolicyForObjectLambda s3:GetAccessPointPolicyStatus s3:GetAccessPointPolicyStatusForObjectLambda s3:GetAccountPublicAccessBlock s3:GetAnalyticsConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
	s3:GetBucketAcl s3:GetBucketCORS s3:GetBucketLocation s3:GetBucketLogging s3:GetBucketNotification s3:GetBucketObjectLockConfiguration s3:GetBucketOwnershipControls s3:GetBucketPolicy s3:GetBucketPolicyStatus s3:GetBucketPublicAccessBlock s3:GetBucketRequestPayment s3:GetBucketVersioning s3:GetBucketWebsite s3:GetDataAccess s3:GetEncryptionConfiguration s3:GetIntelligentTieringConfiguration s3:GetInventoryConfiguration s3:GetLifecycleConfiguration s3:GetMetricsConfiguration s3:GetMultiRegionAccessPoint s3:GetMultiRegionAccessPointPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	s3:GetMultiRegionAccessPointPolicyStatus s3:GetMultiRegionAccessPointRoutes s3:GetObjectAttributes s3:GetReplicationConfiguration s3:GetStorageLensConfiguration s3:GetStorageLensDashboard s3:ListAccessGrants s3:ListAccessGrantsInstances s3:ListAccessGrantsLocations s3:ListAccessPoints s3:ListAccessPointsForObjectLambda s3:ListAllMyBuckets s3:ListBucketMultipartUploads s3:ListCallerAccessGrants s3:ListJobs s3:ListMultiRegionAccessPoints s3:ListStorageLensConfigurations s3:PutAccelerateConfiguration s3:PutAccessGrantsInstanceResourcePolicy s3:PutAccessPointConfigurationForObjectLambda s3:PutAccessPointPolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	s3:PutAccessPointPolicyForObjectLambda s3:PutAccountPublicAccessBlock s3:PutAnalyticsConfiguration s3:PutBucketAcl s3:PutBucketCORS s3:PutBucketLogging s3:PutBucketNotification s3:PutBucketObjectLockConfiguration s3:PutBucketOwnershipControls s3:PutBucketPolicy s3:PutBucketPublicAccessBlock s3:PutBucketRequestPayment s3:PutBucketVersioning s3:PutBucketWebsite s3:PutEncryptionConfiguration s3:PutIntelligentTieringConfiguration s3:PutInventoryConfiguration s3:PutLifecycleConfiguration s3:PutMetricsConfiguration s3:PutMultiRegionAccessPointPolicy s3:PutReplicationConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
	s3:PutStorageLensConfiguration s3:SubmitMultiRegionAccessPointRoutes s3:UpdateAccessGrantsLocation s3:UpdateBucketMetadataJournalTableConfiguration s3:UpdateJobPriority s3:UpdateJobStatus
s3-outposts	s3-outposts:CreateEndpoint s3-outposts:DeleteEndpoint s3-outposts:ListEndpoints s3-outposts:ListOutpostsWithS3 s3-outposts:ListSharedEndpoints

Prefisso del servizio	Azioni
sagemaker-geospatial	sagemaker-geospatial:DeleteEarthObservationJob sagemaker-geospatial:DeleteVectorEnrichmentJob sagemaker-geospatial:ExportEarthObservationJob sagemaker-geospatial:ExportVectorEnrichmentJob sagemaker-geospatial:GetEarthObservationJob sagemaker-geospatial:GetRasterDataCollection sagemaker-geospatial:GetTile sagemaker-geospatial:GetVectorEnrichmentJob sagemaker-geospatial:ListEarthObservationJobs sagemaker-geospatial:ListRasterDataCollections sagemaker-geospatial:ListVectorEnrichmentJobs sagemaker-geospatial:SearchRasterDataCollection sagemaker-geospatial:StartEarthObservationJob sagemaker-geospatial:StartVectorEnrichmentJob sagemaker-geospatial:StopEarthObservationJob sagemaker-geospatial:StopVectorEnrichmentJob

Prefisso del servizio	Azioni
savingsplans	savingsplans:CreateSavingsPlan
	savingsplans:DeleteQueuedSavingsPlan
	savingsplans:DescribeSavingsPlanRates
	savingsplans:DescribeSavingsPlans
	savingsplans:DescribeSavingsPlansOfferingRates
	savingsplans:DescribeSavingsPlansOfferings
	savingsplans:ReturnSavingsPlan

Prefisso del servizio	Azioni
schemas	schemas:CreateDiscoverer schemas:CreateRegistry schemas:CreateSchema schemas:DeleteDiscoverer schemas:DeleteRegistry schemas:DeleteResourcePolicy schemas:DeleteSchema schemas:DeleteSchemaVersion schemas:DescribeCodeBinding schemas:DescribeDiscoverer schemas:DescribeRegistry schemas:DescribeSchema schemas:ExportSchema schemas:GetCodeBindingSource schemas:GetDiscoveredSchema schemas:GetResourcePolicy schemas:ListDiscoverers schemas:ListRegistries schemas:ListSchemaVersions schemas:ListSchemas schemas:PutCodeBinding

Prefisso del servizio	Azioni
	schemas:PutResourcePolicy schemas:SearchSchemas schemas:StartDiscoverer schemas:StopDiscoverer schemas:UpdateDiscoverer schemas:UpdateRegistry schemas:UpdateSchema
sdb	sdb:CreateDomain sdb:DeleteDomain sdb:DomainMetadata sdb:ListDomains

Prefisso del servizio	Azioni
secretsmanager	secretsmanager:CancelRotateSecret secretsmanager:CreateSecret secretsmanager:DeleteResourcePolicy secretsmanager:DeleteSecret secretsmanager:DescribeSecret secretsmanager:GetRandomPassword secretsmanager:GetResourcePolicy secretsmanager:GetSecretValue secretsmanager:ListSecretVersionIds secretsmanager:ListSecrets secretsmanager:PutResourcePolicy secretsmanager:PutSecretValue secretsmanager:RemoveRegionsFromReplication secretsmanager:ReplicateSecretToRegions secretsmanager:RestoreSecret secretsmanager:RotateSecret secretsmanager:StopReplicationToReplica secretsmanager:UpdateSecret secretsmanager:ValidateResourcePolicy

Prefisso del servizio	Azioni
securityhub	securityhub:AcceptAdministratorInvitation
	securityhub:AcceptInvitation
	securityhub:BatchDeleteAutomationRules
	securityhub:BatchDisableStandards
	securityhub:BatchEnableStandards
	securityhub:BatchGetAutomationRules
	securityhub:BatchGetConfigurationPolicyAssociations
	securityhub:BatchGetControlEvaluations
	securityhub:BatchGetSecurityControls
	securityhub:BatchGetStandardsControlAssociations
	securityhub:BatchImportFindings
	securityhub:BatchUpdateAutomationRules
	securityhub:BatchUpdateFindings
	securityhub:BatchUpdateStandardsControlAssociations
	securityhub:ConnectorRegistrationsV2
	securityhub:CreateActionTarget
	securityhub:CreateAggregatorV2
	securityhub:CreateAutomationRule
	securityhub:CreateAutomationRuleV2
	securityhub:CreateConfigurationPolicy
	securityhub:CreateConnectorV2

Prefisso del servizio	Azioni
	securityhub:CreateFindingAggregator
	securityhub:CreateInsight
	securityhub:CreateMembers
	securityhub:CreateTicketV2
	securityhub:DeclineInvitations
	securityhub:DeleteActionTarget
	securityhub:DeleteAggregatorV2
	securityhub:DeleteAutomationRuleV2
	securityhub:DeleteConfigurationPolicy
	securityhub:DeleteConnectorV2
	securityhub:DeleteFindingAggregator
	securityhub:DeleteInsight
	securityhub:DeleteInvitations
	securityhub:DeleteMembers
	securityhub:DescribeActionTargets
	securityhub:DescribeHub
	securityhub:DescribeOrganizationConfiguration
	securityhub:DescribeProducts
	securityhub:DescribeSecurityHubV2
	securityhub:DescribeStandards
	securityhub:DescribeStandardsControls

Prefisso del servizio	Azioni
	securityhub:DisableImportFindingsForProduct
	securityhub:DisableOrganizationAdminAccount
	securityhub:DisableSecurityHub
	securityhub:DisableSecurityHubV2
	securityhub:DisassociateFromAdministratorAccount
	securityhub:DisassociateFromMasterAccount
	securityhub:DisassociateMembers
	securityhub:EnableImportFindingsForProduct
	securityhub:EnableOrganizationAdminAccount
	securityhub:EnableSecurityHub
	securityhub:GetAdhocInsightResults
	securityhub:GetAdministratorAccount
	securityhub:GetAggregatorV2
	securityhub:GetAutomationRuleV2
	securityhub:GetConfigurationPolicy
	securityhub:GetConfigurationPolicyAssociation
	securityhub:GetConnectorV2
	securityhub:GetControlFindingSummary
	securityhub:GetEnabledStandards
	securityhub:GetFindingAggregator
	securityhub:GetFindingHistory

Prefisso del servizio	Azioni
	securityhub:GetFindings
	securityhub:GetFreeTrialEndDate
	securityhub:GetFreeTrialUsage
	securityhub:GetInsightFindingTrend
	securityhub:GetInsightResults
	securityhub:GetInsights
	securityhub:GetInvitationsCount
	securityhub:GetMasterAccount
	securityhub:GetMembers
	securityhub:GetSecurityControlDefinition
	securityhub:GetUsage
	securityhub:InviteMembers
	securityhub:ListAggregatorsV2
	securityhub:ListAutomationRules
	securityhub:ListAutomationRulesV2
	securityhub:ListConfigurationPolicies
	securityhub:ListConfigurationPolicyAssociations
	securityhub:ListConnectorsV2
	securityhub:ListControlEvaluationSummaries
	securityhub:ListEnabledProductsForImport
	securityhub:ListFindingAggregators

Prefisso del servizio	Azioni
	securityhub:ListInvitations
	securityhub:ListMembers
	securityhub:ListOrganizationAdminAccounts
	securityhub:ListSecurityControlDefinitions
	securityhub:ListStandardsControlAssociations
	securityhub:SendFindingEvents
	securityhub:SendInsightEvents
	securityhub:StartConfigurationPolicyAssociation
	securityhub:StartConfigurationPolicyDisassociation
	securityhub:UpdateActionTarget
	securityhub:UpdateAggregatorV2
	securityhub:UpdateAutomationRuleV2
	securityhub:UpdateConfigurationPolicy
	securityhub:UpdateConnectorV2
	securityhub:UpdateFindingAggregator
	securityhub:UpdateFindings
	securityhub:UpdateInsight
	securityhub:UpdateOrganizationConfiguration
	securityhub:UpdateSecurityControl
	securityhub:UpdateSecurityHubConfiguration
	securityhub:UpdateStandardsControl

Prefisso del servizio	Azioni
securitylake	securitylake:CreateAwsLogSource securitylake:CreateCustomLogSource securitylake:CreateDataLakeExceptionSubscription securitylake:CreateDataLakeOrganizationConfiguration securitylake:CreateSubscriber securitylake:CreateSubscriberNotification securitylake:DeleteAwsLogSource securitylake:DeleteCustomLogSource securitylake:DeleteDataLakeExceptionSubscription securitylake:DeleteDataLakeOrganizationConfiguration securitylake:DeleteSubscriber securitylake:DeleteSubscriberNotification securitylake:DeregisterDataLakeDelegatedAdministrator securitylake:GetDataLakeExceptionSubscription securitylake:GetDataLakeOrganizationConfiguration securitylake:GetDataLakeSources securitylake:GetSubscriber securitylake:ListDataLakes securitylake:ListLogSources securitylake:ListSubscribers securitylake:RegisterDataLakeDelegatedAdministrator

Prefisso del servizio	Azioni
	securitylake:UpdateDataLakeExceptionSubscription securitylake:UpdateSubscriber securitylake:UpdateSubscriberNotification
serverlessrepo	serverlessrepo:CreateApplication serverlessrepo:CreateApplicationVersion serverlessrepo:CreateCloudFormationChangeSet serverlessrepo:CreateCloudFormationTemplate serverlessrepo:DeleteApplication serverlessrepo:GetApplication serverlessrepo:GetApplicationPolicy serverlessrepo:GetCloudFormationTemplate serverlessrepo:ListApplicationDependencies serverlessrepo:ListApplicationVersions serverlessrepo:ListApplications serverlessrepo:PutApplicationPolicy serverlessrepo:UnshareApplication serverlessrepo:UpdateApplication

Prefisso del servizio	Azioni
servicecatalog	servicecatalog:AcceptPortfolioShare servicecatalog:AssociateBudgetWithResource servicecatalog:AssociatePrincipalWithPortfolio servicecatalog:AssociateProductWithPortfolio servicecatalog:AssociateServiceActionWithProvisioningArtifact servicecatalog:BatchAssociateServiceActionWithProvisioningArtifact servicecatalog:BatchDisassociateServiceActionFromProvisioningArtifact servicecatalog:CopyProduct servicecatalog:CreateAttributeGroup servicecatalog:CreateConstraint servicecatalog:CreatePortfolio servicecatalog:CreatePortfolioShare servicecatalog:CreateProduct servicecatalog:CreateProvisionedProductPlan servicecatalog:CreateProvisioningArtifact servicecatalog:CreateServiceAction servicecatalog:DeleteAttributeGroup servicecatalog:DeleteConstraint servicecatalog:DeletePortfolio servicecatalog:DeletePortfolioShare

Prefisso del servizio	Azioni
	servicecatalog:DeleteProduct servicecatalog:DeleteProvisionedProductPlan servicecatalog:DeleteProvisioningArtifact servicecatalog:DeleteServiceAction servicecatalog:DescribeConstraint servicecatalog:DescribeCopyProductStatus servicecatalog:DescribePortfolio servicecatalog:DescribePortfolioShareStatus servicecatalog:DescribePortfolioShares servicecatalog:DescribeProduct servicecatalog:DescribeProductAsAdmin servicecatalog:DescribeProductView servicecatalog:DescribeProvisionedProduct servicecatalog:DescribeProvisionedProductPlan servicecatalog:DescribeProvisioningArtifact servicecatalog:DescribeProvisioningParameters servicecatalog:DescribeRecord servicecatalog:DescribeServiceAction servicecatalog:DescribeServiceActionExecutionParameters servicecatalog:DisableAWSOrganizationsAccess servicecatalog:DisassociateBudgetFromResource

Prefisso del servizio	Azioni
	servicecatalog:DisassociatePrincipalFromPortfolio servicecatalog:DisassociateProductFromPortfolio servicecatalog:DisassociateServiceActionFromProvisioningArtifact servicecatalog:EnableAWSOrganizationsAccess servicecatalog:ExecuteProvisionedProductPlan servicecatalog:ExecuteProvisionedProductServiceAction servicecatalog:GetAWSOrganizationsAccessStatus servicecatalog:GetProvisionedProductOutputs servicecatalog:ImportAsProvisionedProduct servicecatalog:ListAcceptedPortfolioShares servicecatalog:ListAttributeGroups servicecatalog:ListBudgetsForResource servicecatalog:ListConstraintsForPortfolio servicecatalog:ListLaunchPaths servicecatalog:ListOrganizationPortfolioAccess servicecatalog:ListPortfolioAccess servicecatalog:ListPortfolios servicecatalog:ListPortfoliosForProduct servicecatalog:ListPrincipalsForPortfolio servicecatalog:ListProvisionedProductPlans servicecatalog:ListProvisioningArtifacts

Prefisso del servizio	Azioni
	servicecatalog:ListProvisioningArtifactsForServiceAction servicecatalog:ListRecordHistory servicecatalog:ListServiceActions servicecatalog:ListServiceActionsForProvisioningArtifact servicecatalog:ListStackInstancesForProvisionedProduct servicecatalog:NotifyProvisionProductEngineWorkflowResult servicecatalog:NotifyTerminateProvisionedProductEngine WorkflowResult servicecatalog:NotifyUpdateProvisionedProductEngineWor kflowResult servicecatalog:ProvisionProduct servicecatalog:RejectPortfolioShare servicecatalog:ScanProvisionedProducts servicecatalog:SearchProducts servicecatalog:SearchProductsAsAdmin servicecatalog:SearchProvisionedProducts servicecatalog:TerminateProvisionedProduct servicecatalog:UpdateConstraint servicecatalog:UpdatePortfolio servicecatalog:UpdatePortfolioShare servicecatalog:UpdateProduct servicecatalog:UpdateProvisionedProduct

Prefisso del servizio	Azioni
	servicecatalog:UpdateProvisionedProductProperties servicecatalog:UpdateProvisioningArtifact servicecatalog:UpdateServiceAction

Prefisso del servizio	Azioni
servicediscovery	servicediscovery:CreateHttpNamespace
	servicediscovery:CreatePrivateDnsNamespace
	servicediscovery:CreatePublicDnsNamespace
	servicediscovery:CreateService
	servicediscovery:DeleteNamespace
	servicediscovery:DeleteService
	servicediscovery:DeleteServiceAttributes
	servicediscovery:DeregisterInstance
	servicediscovery:GetInstance
	servicediscovery:GetInstancesHealthStatus
	servicediscovery:GetNamespace
	servicediscovery:GetOperation
	servicediscovery:GetService
	servicediscovery:GetServiceAttributes
	servicediscovery:ListInstances
	servicediscovery:ListNamespaces
	servicediscovery:ListOperations
	servicediscovery:ListServices
	servicediscovery:RegisterInstance
	servicediscovery:UpdateHttpNamespace
	servicediscovery:UpdateInstanceCustomHealthStatus

Prefisso del servizio	Azioni
	servicediscovery:UpdatePrivateDnsNamespace servicediscovery:UpdatePublicDnsNamespace servicediscovery:UpdateService servicediscovery:UpdateServiceAttributes
servicequotas	servicequotas:AssociateServiceQuotaTemplate servicequotas:CreateSupportCase servicequotas:DeleteServiceQuotaIncreaseRequestFromTemplate servicequotas:DisassociateServiceQuotaTemplate servicequotas:GetAWSDefaultServiceQuota servicequotas:GetAssociationForServiceQuotaTemplate servicequotas:GetRequestedServiceQuotaChange servicequotas:GetServiceQuota servicequotas:GetServiceQuotaIncreaseRequestFromTemplate servicequotas:ListAWSDefaultServiceQuotas servicequotas:ListRequestedServiceQuotaChangeHistory servicequotas:ListRequestedServiceQuotaChangeHistoryByQuota servicequotas:ListServiceQuotaIncreaseRequestsInTemplate servicequotas:ListServiceQuotas servicequotas:ListServices servicequotas:PutServiceQuotaIncreaseRequestIntoTemplate servicequotas:RequestServiceQuotaIncrease

Prefisso del servizio	Azioni
ses	ses:BatchGetMetricData
	ses:CloneReceiptRuleSet
	ses:CreateAddonInstance
	ses:CreateAddonSubscription
	ses:CreateAddressList
	ses:CreateAddressListImportJob
	ses:CreateArchive
	ses:CreateConfigurationSet
	ses:CreateConfigurationSetEventDestination
	ses:CreateConfigurationSetTrackingOptions
	ses:CreateContact
	ses:CreateContactList
	ses:CreateCustomVerificationEmailTemplate
	ses:CreateDedicatedIpPool
	ses:CreateDeliverabilityTestReport
	ses:CreateEmailIdentity
	ses:CreateEmailIdentityPolicy
	ses:CreateEmailTemplate
	ses:CreateImportJob
	ses:CreateIngressPoint
	ses:CreateMultiRegionEndpoint

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:CreateReceiptFilter
	ses:CreateReceiptRule
	ses:CreateReceiptRuleSet
	ses:CreateRelay
	ses:CreateRuleSet
	ses:CreateTemplate
	ses:CreateTenant
	ses:CreateTenantResourceAssociation
	ses:CreateTrafficPolicy
	ses:DeleteAddonInstance
	ses:DeleteAddonSubscription
	ses:DeleteAddressList
	ses:DeleteArchive
	ses:DeleteConfigurationSet
	ses:DeleteConfigurationSetEventDestination
	ses:DeleteConfigurationSetTrackingOptions
	ses:DeleteContact
	ses:DeleteContactList
	ses:DeleteCustomVerificationEmailTemplate
	ses:DeleteDedicatedIpPool
	ses:DeleteEmailIdentity

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:DeleteEmailIdentityPolicy
	ses:DeleteEmailTemplate
	ses:DeleteIdentity
	ses:DeleteIdentityPolicy
	ses:DeleteIngressPoint
	ses:DeleteMultiRegionEndpoint
	ses:DeleteReceiptFilter
	ses:DeleteReceiptRule
	ses:DeleteReceiptRuleSet
	ses:DeleteRelay
	ses:DeleteRuleSet
	ses:DeleteSuppressedDestination
	ses:DeleteTemplate
	ses:DeleteTenant
	ses:DeleteTenantResourceAssociation
	ses:DeleteTrafficPolicy
	ses:DeleteVerifiedEmailAddress
	ses:DeregisterMemberFromAddressList
	ses:DescribeActiveReceiptRuleSet
	ses:DescribeConfigurationSet
	ses:DescribeReceiptRule

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:DescribeReceiptRuleSet
	ses:GetAccount
	ses:GetAccountSendingEnabled
	ses:GetAddonInstance
	ses:GetAddonSubscription
	ses:GetAddressList
	ses:GetArchive
	ses:GetArchiveExport
	ses:GetArchiveMessage
	ses:GetArchiveMessageContent
	ses:GetArchiveSearch
	ses:GetArchiveSearchResults
	ses:GetBlacklistReports
	ses:GetConfigurationSet
	ses:GetConfigurationSetEventDestinations
	ses:GetContact
	ses:GetContactList
	ses:GetCustomVerificationEmailTemplate
	ses:GetDedicatedIp
	ses:GetDedicatedIpPool
	ses:GetDedicatedIps

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:GetDeliverabilityDashboardOptions
	ses:GetDeliverabilityTestReport
	ses:GetDomainDeliverabilityCampaign
	ses:GetDomainStatisticsReport
	ses:GetEmailIdentity
	ses:GetEmailIdentityPolicies
	ses:GetEmailTemplate
	ses:GetIdentityDkimAttributes
	ses:GetIdentityMailFromDomainAttributes
	ses:GetIdentityNotificationAttributes
	ses:GetIdentityPolicies
	ses:GetIdentityVerificationAttributes
	ses:GetImportJob
	ses:GetIngressPoint
	ses:GetMemberOfAddressList
	ses:GetMessageInsights
	ses:GetMultiRegionEndpoint
	ses:GetRelay
	ses:GetRuleSet
	ses:GetSendQuota
	ses:GetSendStatistics

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:GetSuppressedDestination
	ses:GetTemplate
	ses:GetTenant
	ses:GetTrafficPolicy
	ses:ListAddonInstances
	ses:ListAddonSubscriptions
	ses:ListAddressListImportJobs
	ses:ListAddressLists
	ses:ListArchiveExports
	ses:ListArchiveSearches
	ses:ListArchives
	ses:ListConfigurationSets
	ses:ListContactLists
	ses:ListContacts
	ses:ListCustomVerificationEmailTemplates
	ses:ListDedicatedIpPools
	ses:ListDeliverabilityTestReports
	ses:ListDomainDeliverabilityCampaigns
	ses:ListEmailIdentities
	ses:ListEmailTemplates
	ses:ListExportJobs

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:ListIdentities
	ses:ListIdentityPolicies
	ses:ListImportJobs
	ses:ListIngressPoints
	ses:ListMembersOfAddressList
	ses:ListMultiRegionEndpoints
	ses:ListReceiptFilters
	ses:ListReceiptRuleSets
	ses:ListRecommendations
	ses:ListRelays
	ses:ListReputationEntities
	ses:ListResourceTenants
	ses:ListRuleSets
	ses:ListSuppressedDestinations
	ses:ListTemplates
	ses:ListTenantResources
	ses:ListTenants
	ses:ListTrafficPolicies
	ses:ListVerifiedEmailAddresses
	ses:PutAccountDedicatedIpWarmupAttributes
	ses:PutAccountDetails

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:PutAccountSendingAttributes
	ses:PutAccountSuppressionAttributes
	ses:PutAccountVdmAttributes
	ses:PutConfigurationSetArchivingOptions
	ses:PutConfigurationSetDeliveryOptions
	ses:PutConfigurationSetReputationOptions
	ses:PutConfigurationSetSendingOptions
	ses:PutConfigurationSetSuppressionOptions
	ses:PutConfigurationSetTrackingOptions
	ses:PutConfigurationSetVdmOptions
	ses:PutDedicatedIpInPool
	ses:PutDedicatedIpPoolScalingAttributes
	ses:PutDedicatedIpWarmupAttributes
	ses:PutDeliverabilityDashboardOption
	ses:PutEmailIdentityConfigurationSetAttributes
	ses:PutEmailIdentityDkimAttributes
	ses:PutEmailIdentityDkimSigningAttributes
	ses:PutEmailIdentityFeedbackAttributes
	ses:PutEmailIdentityMailFromAttributes
	ses:PutIdentityPolicy
	ses:PutSuppressedDestination

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:RegisterMemberToAddressList
	ses:ReorderReceiptRuleSet
	ses:SendBounce
	ses:SendCustomVerificationEmail
	ses:SetActiveReceiptRuleSet
	ses:SetIdentityDkimEnabled
	ses:SetIdentityFeedbackForwardingEnabled
	ses:SetIdentityHeadersInNotificationsEnabled
	ses:SetIdentityMailFromDomain
	ses:SetIdentityNotificationTopic
	ses:SetReceiptRulePosition
	ses:StartArchiveExport
	ses:StartArchiveSearch
	ses:StopArchiveExport
	ses:StopArchiveSearch
	ses:TestRenderEmailTemplate
	ses:TestRenderTemplate
	ses:UpdateAccountSendingEnabled
	ses:UpdateArchive
	ses:UpdateConfigurationSetEventDestination
	ses:UpdateConfigurationSetReputationMetricsEnabled

Prefisso del servizio	Azioni
	ses:UpdateConfigurationSetSendingEnabled
	ses:UpdateConfigurationSetTrackingOptions
	ses:UpdateContact
	ses:UpdateContactList
	ses:UpdateCustomVerificationEmailTemplate
	ses:UpdateEmailIdentityPolicy
	ses:UpdateEmailTemplate
	ses:UpdateIngressPoint
	ses:UpdateReceiptRule
	ses:UpdateRelay
	ses:UpdateRuleSet
	ses:UpdateTemplate
	ses:UpdateTrafficPolicy
	ses:VerifyDomainDkim
	ses:VerifyDomainIdentity
	ses:VerifyEmailAddress
	ses:VerifyEmailIdentity

Prefisso del servizio	Azioni
shield	shield:AssociateDRTLogBucket shield:AssociateHealthCheck shield:AssociateProactiveEngagementDetails shield:CreateProtection shield:CreateProtectionGroup shield:CreateSubscription shield:DeleteProtection shield:DeleteProtectionGroup shield:DeleteSubscription shield:DescribeAttack shield:DescribeAttackStatistics shield:DescribeDRTAccess shield:DescribeEmergencyContactSettings shield:DescribeProtection shield:DescribeProtectionGroup shield:DescribeSubscription shield:DisableApplicationLayerAutomaticResponse shield:DisableProactiveEngagement shield:DisassociateDRTLogBucket shield:DisassociateDRTRole shield:DisassociateHealthCheck

Prefisso del servizio	Azioni
	shield:EnableApplicationLayerAutomaticResponse shield:EnableProactiveEngagement shield:GetSubscriptionState shield:ListAttacks shield:ListProtectionGroups shield:ListProtections shield:ListResourcesInProtectionGroup shield:UpdateApplicationLayerAutomaticResponse shield:UpdateEmergencyContactSettings shield:UpdateProtectionGroup shield:UpdateSubscription

Prefisso del servizio	Azioni
signer	signer:AddProfilePermission
	signer:CancelSigningProfile
	signer:DescribeSigningJob
	signer:GetRevocationStatus
	signer:GetSigningPlatform
	signer:GetSigningProfile
	signer:ListProfilePermissions
	signer:ListSigningJobs
	signer:ListSigningPlatforms
	signer:ListSigningProfiles
	signer:PutSigningProfile
	signer:RemoveProfilePermission
	signer:RevokeSignature
	signer:RevokeSigningProfile
	signer:SignPayload
	signer:StartSigningJob

Prefisso del servizio	Azioni
simspaceweaver	simspaceweaver:CreateSnapshot simspaceweaver:DeleteApp simspaceweaver:DeleteSimulation simspaceweaver:DescribeApp simspaceweaver:DescribeSimulation simspaceweaver:ListApps simspaceweaver:ListSimulations simspaceweaver:StartApp simspaceweaver:StartClock simspaceweaver:StartSimulation simspaceweaver:StopApp simspaceweaver:StopClock simspaceweaver:StopSimulation

Prefisso del servizio	Azioni
sms	sms:CreateApp
	sms:CreateReplicationJob
	sms:DeleteApp
	sms:DeleteAppLaunchConfiguration
	sms:DeleteAppReplicationConfiguration
	sms:DeleteAppValidationConfiguration
	sms:DeleteReplicationJob
	sms:DeleteServerCatalog
	sms:DisassociateConnector
	sms:GenerateChangeSet
	sms:GenerateTemplate
	sms:GetApp
	sms:GetAppLaunchConfiguration
	sms:GetAppReplicationConfiguration
	sms:GetAppValidationConfiguration
	sms:GetAppValidationOutput
	sms:GetConnectors
	sms:GetReplicationJobs
	sms:GetReplicationRuns
	sms:GetServers
	sms:ImportAppCatalog

Prefisso del servizio	Azioni
	sms:ImportServerCatalog
	sms:LaunchApp
	sms:ListApps
	sms:NotifyAppValidationOutput
	sms:PutAppLaunchConfiguration
	sms:PutAppReplicationConfiguration
	sms:PutAppValidationConfiguration
	sms:StartAppReplication
	sms:StartOnDemandAppReplication
	sms:StartOnDemandReplicationRun
	sms:StopAppReplication
	sms:TerminateApp
	sms:UpdateApp
	sms:UpdateReplicationJob

Prefisso del servizio	Azioni
sms-voice	sms-voice:AssociateProtectConfiguration sms-voice:CreateConfigurationSet sms-voice:CreateConfigurationSetEventDestination sms-voice:CreateEventDestination sms-voice:CreateOptOutList sms-voice:CreatePool sms-voice:CreateProtectConfiguration sms-voice:CreateRegistration sms-voice:CreateRegistrationAssociation sms-voice:CreateRegistrationAttachment sms-voice:CreateRegistrationVersion sms-voice:CreateVerifiedDestinationNumber sms-voice:DeleteAccountDefaultProtectConfiguration sms-voice:DeleteConfigurationSet sms-voice:DeleteConfigurationSetEventDestination sms-voice:DeleteDefaultMessageType sms-voice:DeleteDefaultSenderId sms-voice:DeleteEventDestination sms-voice:DeleteKeyword sms-voice:DeleteMediaMessageSpendLimitOverride sms-voice:DeleteOptOutList

Prefisso del servizio	Azioni
	sms-voice:DeleteOptedOutNumber sms-voice:DeletePool sms-voice:DeleteProtectConfiguration sms-voice:DeleteProtectConfigurationRuleSetNumberOverride sms-voice:DeleteRegistration sms-voice:DeleteRegistrationAttachment sms-voice:DeleteResourcePolicy sms-voice:DeleteTextMessageSpendLimitOverride sms-voice:DeleteVerifiedDestinationNumber sms-voice:DeleteVoiceMessageSpendLimitOverride sms-voice:DescribeAccountAttributes sms-voice:DescribeAccountLimits sms-voice:DescribeConfigurationSets sms-voice:DescribeKeywords sms-voice:DescribeOptOutLists sms-voice:DescribeOptedOutNumbers sms-voice:DescribePhoneNumbers sms-voice:DescribePools sms-voice:DescribeProtectConfigurations sms-voice:DescribeRegistrationAttachments sms-voice:DescribeRegistrationFieldDefinitions

Prefisso del servizio	Azioni
	sms-voice:DescribeRegistrationFieldValues sms-voice:DescribeRegistrationSectionDefinitions sms-voice:DescribeRegistrationTypeDefinitions sms-voice:DescribeRegistrationVersions sms-voice:DescribeRegistrations sms-voice:DescribeSenderIds sms-voice:DescribeSpendLimits sms-voice:DescribeVerifiedDestinationNumbers sms-voice:DisassociateOriginationIdentity sms-voice:DisassociateProtectConfiguration sms-voice:DiscardRegistrationVersion sms-voice:GetConfigurationSetEventDestinations sms-voice:GetProtectConfigurationCountryRuleSet sms-voice:GetResourcePolicy sms-voice:ListConfigurationSets sms-voice:ListPoolOriginationIdentities sms-voice:ListProtectConfigurationRuleSetNumberOverrides sms-voice:ListRegistrationAssociations sms-voice:PutKeyword sms-voice:PutOptedOutNumber sms-voice:PutProtectConfigurationRuleSetNumberOverride

Prefisso del servizio	Azioni
	sms-voice:PutResourcePolicy sms-voice:ReleasePhoneNumber sms-voice:ReleaseSenderId sms-voice:RequestPhoneNumber sms-voice:RequestSenderId sms-voice:SendDestinationNumberVerificationCode sms-voice:SetAccountDefaultProtectConfiguration sms-voice:SetDefaultMessageFeedbackEnabled sms-voice:SetDefaultMessageType sms-voice:SetDefaultSenderId sms-voice:SetMediaMessageSpendLimitOverride sms-voice:SetTextMessageSpendLimitOverride sms-voice:SetVoiceMessageSpendLimitOverride sms-voice:SubmitRegistrationVersion sms-voice:UpdateConfigurationSetEventDestination sms-voice:UpdateEventDestination sms-voice:UpdatePhoneNumber sms-voice:UpdatePool sms-voice:UpdateProtectConfiguration sms-voice:UpdateProtectConfigurationCountryRuleSet sms-voice:UpdateSenderId

Prefisso del servizio	Azioni
snowball	snowball:CancelCluster
	snowball:CancelJob
	snowball:CreateAddress
	snowball:CreateCluster
	snowball:CreateJob
	snowball:CreateLongTermPricing
	snowball:CreateReturnShippingLabel
	snowball:DescribeAddress
	snowball:DescribeAddresses
	snowball:DescribeCluster
	snowball:DescribeJob
	snowball:DescribeReturnShippingLabel
	snowball:GetJobManifest
	snowball:GetJobUnlockCode
	snowball:GetSnowballUsage
	snowball:GetSoftwareUpdates
	snowball:ListClusterJobs
	snowball:ListClusters
	snowball:ListCompatibleImages
	snowball:ListJobs
	snowball:ListLongTermPricing

Prefisso del servizio	Azioni
	snowball:ListPickupLocations snowball:ListServiceVersions snowball:UpdateCluster snowball:UpdateJob snowball:UpdateJobShipmentState snowball:UpdateLongTermPricing
sqs	sqs:AddPermission sqs:CancelMessageMoveTask sqs:CreateQueue sqs:DeleteQueue sqs:PurgeQueue sqs:RemovePermission sqs:SetQueueAttributes

Prefisso del servizio	Azioni
ssm	ssm:AssociateOpsItemRelatedItem
	ssm:CancelCommand
	ssm:CancelMaintenanceWindowExecution
	ssm:CreateActivation
	ssm:CreateAssociation
	ssm:CreateAssociationBatch
	ssm:CreateDocument
	ssm:CreateMaintenanceWindow
	ssm:CreateOpsItem
	ssm:CreateOpsMetadata
	ssm:CreatePatchBaseline
	ssm:CreateResourceDataSync
	ssm:DeleteActivation
	ssm:DeleteAssociation
	ssm:DeleteDocument
	ssm:DeleteInventory
	ssm:DeleteMaintenanceWindow
	ssm:DeleteOpsItem
	ssm:DeleteOpsMetadata
	ssm:DeleteParameter
	ssm:DeleteParameters

Prefisso del servizio	Azioni
	ssm:DeletePatchBaseline
	ssm:DeleteResourceDataSync
	ssm:DeleteResourcePolicy
	ssm:DeregisterManagedInstance
	ssm:DeregisterPatchBaselineForPatchGroup
	ssm:DeregisterTargetFromMaintenanceWindow
	ssm:DeregisterTaskFromMaintenanceWindow
	ssm:DescribeActivations
	ssm:DescribeAssociation
	ssm:DescribeAssociationExecutionTargets
	ssm:DescribeAssociationExecutions
	ssm:DescribeAutomationExecutions
	ssm:DescribeAutomationStepExecutions
	ssm:DescribeAvailablePatches
	ssm:DescribeDocument
	ssm:DescribeDocumentParameters
	ssm:DescribeDocumentPermission
	ssm:DescribeEffectiveInstanceAssociations
	ssm:DescribeEffectivePatchesForPatchBaseline
	ssm:DescribeInstanceAssociationsStatus
	ssm:DescribeInstanceInformation

Prefisso del servizio	Azioni
	ssm:DescribeInstancePatchStates
	ssm:DescribeInstancePatchStatesForPatchGroup
	ssm:DescribeInstancePatches
	ssm:DescribeInstanceProperties
	ssm:DescribeInventoryDeletions
	ssm:DescribeMaintenanceWindowExecutionTaskInvocations
	ssm:DescribeMaintenanceWindowExecutionTasks
	ssm:DescribeMaintenanceWindowExecutions
	ssm:DescribeMaintenanceWindowSchedule
	ssm:DescribeMaintenanceWindowTargets
	ssm:DescribeMaintenanceWindowTasks
	ssm:DescribeMaintenanceWindows
	ssm:DescribeMaintenanceWindowsForTarget
	ssm:DescribeOpsItems
	ssm:DescribeParameters
	ssm:DescribePatchBaselines
	ssm:DescribePatchGroupState
	ssm:DescribePatchGroups
	ssm:DescribePatchProperties
	ssm:DescribeSessions
	ssm:DisassociateOpsItemRelatedItem

Prefisso del servizio	Azioni
	ssm:GetAccessToken
	ssm:GetAutomationExecution
	ssm:GetCalendarState
	ssm:GetCommandInvocation
	ssm:GetConnectionStatus
	ssm:GetDefaultPatchBaseline
	ssm:GetDeployablePatchSnapshotForInstance
	ssm:GetDocument
	ssm:GetExecutionPreview
	ssm:GetInventory
	ssm:GetInventorySchema
	ssm:GetMaintenanceWindow
	ssm:GetMaintenanceWindowExecution
	ssm:GetMaintenanceWindowExecutionTask
	ssm:GetMaintenanceWindowExecutionTaskInvocation
	ssm:GetMaintenanceWindowTask
	ssm:GetOpsItem
	ssm:GetOpsMetadata
	ssm:GetOpsSummary
	ssm:GetParameter
	ssm:GetParameterHistory

Prefisso del servizio	Azioni
	ssm:GetParameters
	ssm:GetParametersByPath
	ssm:GetPatchBaseline
	ssm:GetPatchBaselineForPatchGroup
	ssm:GetResourcePolicies
	ssm:GetServiceSetting
	ssm:LabelParameterVersion
	ssm:ListAssociationVersions
	ssm:ListAssociations
	ssm:ListCommandInvocations
	ssm:ListCommands
	ssm:ListComplianceItems
	ssm:ListComplianceSummaries
	ssm:ListDocumentMetadataHistory
	ssm:ListDocumentVersions
	ssm:ListDocuments
	ssm:ListInstanceAssociations
	ssm:ListInventoryEntries
	ssm:ListNodes
	ssm:ListNodesSummary
	ssm:ListOpsItemEvents

Prefisso del servizio	Azioni
	ssm:ListOpsItemRelatedItems
	ssm:ListOpsMetadata
	ssm:ListResourceComplianceSummaries
	ssm:ListResourceDataSync
	ssm:ModifyDocumentPermission
	ssm:PutComplianceItems
	ssm:PutInventory
	ssm:PutParameter
	ssm:PutResourcePolicy
	ssm:RegisterDefaultPatchBaseline
	ssm:RegisterManagedInstance
	ssm:RegisterPatchBaselineForPatchGroup
	ssm:RegisterTargetWithMaintenanceWindow
	ssm:RegisterTaskWithMaintenanceWindow
	ssm:ResetServiceSetting
	ssm:ResumeSession
	ssm:SendAutomationSignal
	ssm:SendCommand
	ssm:StartAssociationsOnce
	ssm:StartAutomationExecution
	ssm:StartChangeRequestExecution

Prefisso del servizio	Azioni
	ssm:StartSession
	ssm:StopAutomationExecution
	ssm:TerminateSession
	ssm:UnlabelParameterVersion
	ssm:UpdateAssociation
	ssm:UpdateAssociationStatus
	ssm:UpdateDocument
	ssm:UpdateDocumentDefaultVersion
	ssm:UpdateDocumentMetadata
	ssm:UpdateInstanceInformation
	ssm:UpdateMaintenanceWindow
	ssm:UpdateMaintenanceWindowTarget
	ssm:UpdateMaintenanceWindowTask
	ssm:UpdateManagedInstanceRole
	ssm:UpdateOpsItem
	ssm:UpdateOpsMetadata
	ssm:UpdatePatchBaseline
	ssm:UpdateResourceDataSync
	ssm:UpdateServiceSetting

Prefisso del servizio	Azioni
ssm-incidents	ssm-incidents:BatchGetIncidentFindings ssm-incidents:CreateReplicationSet ssm-incidents:CreateResponsePlan ssm-incidents:CreateTimelineEvent ssm-incidents:DeleteIncidentRecord ssm-incidents:DeleteReplicationSet ssm-incidents:DeleteResourcePolicy ssm-incidents:DeleteResponsePlan ssm-incidents:DeleteTimelineEvent ssm-incidents:GetIncidentRecord ssm-incidents:GetReplicationSet ssm-incidents:GetResourcePolicies ssm-incidents:GetResponsePlan ssm-incidents:GetTimelineEvent ssm-incidents:ListIncidentFindings ssm-incidents:ListIncidentRecords ssm-incidents:ListRelatedItems ssm-incidents:ListReplicationSets ssm-incidents:ListResponsePlans ssm-incidents:ListTimelineEvents ssm-incidents:PutResourcePolicy

Prefisso del servizio	Azioni
	ssm-incidents:StartIncident ssm-incidents:UpdateDeletionProtection ssm-incidents:UpdateIncidentRecord ssm-incidents:UpdateRelatedItems ssm-incidents:UpdateReplicationSet ssm-incidents:UpdateResponsePlan ssm-incidents:UpdateTimelineEvent

Prefisso del servizio	Azioni
ssm-sap	ssm-sap:BackupDatabase
	ssm-sap:DeleteResourcePermission
	ssm-sap:DeregisterApplication
	ssm-sap:GetApplication
	ssm-sap:GetComponent
	ssm-sap:GetDatabase
	ssm-sap:GetOperation
	ssm-sap:GetResourcePermission
	ssm-sap:ListApplications
	ssm-sap:ListComponents
	ssm-sap:ListDatabases
	ssm-sap:ListOperationEvents
	ssm-sap:ListOperations
	ssm-sap:PutResourcePermission
	ssm-sap:RegisterApplication
	ssm-sap:RestoreDatabase
	ssm-sap:StartApplication
	ssm-sap:StartApplicationRefresh
	ssm-sap:StopApplication
	ssm-sap:UpdateApplicationSettings
	ssm-sap:UpdateHANABackupSettings

Prefisso del servizio	Azioni
states	states:CreateActivity states:CreateStateMachine states:CreateStateMachineAlias states:DeleteActivity states:DeleteStateMachine states:DeleteStateMachineAlias states:DeleteStateMachineVersion states:DescribeActivity states:DescribeExecution states:DescribeMapRun states:DescribeStateMachine states:DescribeStateMachineAlias states:DescribeStateMachineForExecution states:GetExecutionHistory states:ListActivities states:ListExecutions states:ListMapRuns states:ListStateMachineAliases states:ListStateMachineVersions states:ListStateMachines states:SendTaskFailure

Prefisso del servizio	Azioni
	states:SendTaskHeartbeat states:SendTaskSuccess states:StartExecution states:StopExecution states:UpdateMapRun states:UpdateStateMachine states:UpdateStateMachineAlias states:ValidateStateMachineDefinition
sts	sts:AssumeRole sts:AssumeRoleWithSAML sts:AssumeRoleWithWebIdentity sts:DecodeAuthorizationMessage sts:GetAccessKeyInfo sts:GetCallerIdentity sts:GetFederationToken sts:GetSessionToken

Prefisso del servizio	Azioni
swf	swf:DeleteActivityType swf:DeleteWorkflowType swf:DeprecateActivityType swf:DeprecateDomain swf:DeprecateWorkflowType swf:DescribeActivityType swf:DescribeDomain swf:DescribeWorkflowType swf:ListActivityTypes swf:ListDomains swf:ListWorkflowTypes swf:RegisterActivityType swf:RegisterDomain swf:RegisterWorkflowType swf:UndeprecateActivityType swf:UndeprecateDomain swf:UndeprecateWorkflowType

Prefisso del servizio	Azioni
synthetics	synthetics:AssociateResource
	synthetics:CreateCanary
	synthetics:CreateGroup
	synthetics:DeleteCanary
	synthetics:DeleteGroup
	synthetics:DescribeCanaries
	synthetics:DescribeCanariesLastRun
	synthetics:DescribeRuntimeVersions
	synthetics:DisassociateResource
	synthetics:GetCanary
	synthetics:GetCanaryRuns
	synthetics:GetGroup
	synthetics:ListAssociatedGroups
	synthetics:ListGroupResources
	synthetics:ListGroups
	synthetics:StartCanary
	synthetics:StartCanaryDryRun
	synthetics:StopCanary
	synthetics:UpdateCanary

Prefisso del servizio	Azioni
tag	tag:DescribeReportCreation tag:GetComplianceSummary tag:GetResources tag:StartReportCreation

Prefisso del servizio	Azioni
textract	textract:AnalyzeDocument
	textract:AnalyzeExpense
	textract:AnalyzeID
	textract:CreateAdapter
	textract:CreateAdapterVersion
	textract:DeleteAdapter
	textract:DeleteAdapterVersion
	textract:DetectDocumentText
	textract:GetAdapter
	textract:GetAdapterVersion
	textract:GetDocumentAnalysis
	textract:GetDocumentTextDetection
	textract:GetExpenseAnalysis
	textract:GetLendingAnalysis
	textract:GetLendingAnalysisSummary
	textract:ListAdapterVersions
	textract:ListAdapters
	textract:StartDocumentAnalysis
	textract:StartDocumentTextDetection
	textract:StartExpenseAnalysis
	textract:StartLendingAnalysis

Prefisso del servizio	Azioni
	textract:UpdateAdapter

Prefisso del servizio	Azioni
timestream	timestream:CancelQuery timestream:CreateDatabase timestream:CreateScheduledQuery timestream:CreateTable timestream:DeleteDatabase timestream:DeleteScheduledQuery timestream:DeleteTable timestream:DescribeAccountSettings timestream:DescribeDatabase timestream:DescribeScheduledQuery timestream:DescribeTable timestream:ExecuteScheduledQuery timestream:ListBatchLoadTasks timestream:ListDatabases timestream:ListScheduledQueries timestream:ListTables timestream:PrepareQuery timestream:UpdateAccountSettings timestream:UpdateDatabase timestream:UpdateScheduledQuery timestream:UpdateTable

Prefisso del servizio	Azioni
tnb	tnb:CancelSolNetworkOperation
	tnb:CreateSolFunctionPackage
	tnb:CreateSolNetworkInstance
	tnb:CreateSolNetworkPackage
	tnb:DeleteSolFunctionPackage
	tnb:DeleteSolNetworkInstance
	tnb:DeleteSolNetworkPackage
	tnb:GetSolFunctionInstance
	tnb:GetSolFunctionPackage
	tnb:GetSolFunctionPackageContent
	tnb:GetSolFunctionPackageDescriptor
	tnb:GetSolNetworkInstance
	tnb:GetSolNetworkOperation
	tnb:GetSolNetworkPackage
	tnb:GetSolNetworkPackageContent
	tnb:GetSolNetworkPackageDescriptor
	tnb:InstantiateSolNetworkInstance
	tnb:ListSolFunctionInstances
	tnb:ListSolFunctionPackages
	tnb:ListSolNetworkInstances
	tnb:ListSolNetworkOperations

Prefisso del servizio	Azioni
	tnb:ListSolNetworkPackages tnb:PutSolFunctionPackageContent tnb:PutSolNetworkPackageContent tnb:TerminateSolNetworkInstance tnb:UpdateSolFunctionPackage tnb:UpdateSolNetworkInstance tnb:UpdateSolNetworkPackage tnb:ValidateSolFunctionPackageContent tnb:ValidateSolNetworkPackageContent

Prefisso del servizio	Azioni
transcribe	transcribe:CreateCallAnalyticsCategory transcribe:CreateLanguageModel transcribe:CreateMedicalVocabulary transcribe:CreateVocabulary transcribe:CreateVocabularyFilter transcribe:DeleteCallAnalyticsCategory transcribe:DeleteCallAnalyticsJob transcribe:DeleteLanguageModel transcribe:DeleteMedicalScribeJob transcribe:DeleteMedicalTranscriptionJob transcribe:DeleteMedicalVocabulary transcribe:DeleteTranscriptionJob transcribe:DeleteVocabulary transcribe:DeleteVocabularyFilter transcribe:DescribeLanguageModel transcribe:GetCallAnalyticsCategory transcribe:GetCallAnalyticsJob transcribe:GetMedicalScribeJob transcribe:GetMedicalTranscriptionJob transcribe:GetMedicalVocabulary transcribe:GetTranscriptionJob

Prefisso del servizio	Azioni
	transcribe:GetVocabulary transcribe:GetVocabularyFilter transcribe:ListCallAnalyticsCategories transcribe:ListCallAnalyticsJobs transcribe:ListLanguageModels transcribe:ListMedicalScribeJobs transcribe:ListMedicalTranscriptionJobs transcribe:ListMedicalVocabularies transcribe:ListTranscriptionJobs transcribe:ListVocabularies transcribe:ListVocabularyFilters transcribe:StartCallAnalyticsJob transcribe:StartCallAnalyticsStreamTranscription transcribe:StartCallAnalyticsStreamTranscriptionWebSocket transcribe:StartMedicalScribeJob transcribe:StartMedicalStreamTranscription transcribe:StartMedicalStreamTranscriptionWebSocket transcribe:StartMedicalTranscriptionJob transcribe:StartStreamTranscription transcribe:StartStreamTranscriptionWebSocket transcribe:StartTranscriptionJob

Prefisso del servizio	Azioni
	transcribe:UpdateCallAnalyticsCategory transcribe:UpdateMedicalVocabulary transcribe:UpdateVocabulary transcribe:UpdateVocabularyFilter

Prefisso del servizio	Azioni
transfer	transfer:CreateAccess
	transfer:CreateAgreement
	transfer:CreateConnector
	transfer:CreateProfile
	transfer:CreateServer
	transfer:CreateUser
	transfer:CreateWebApp
	transfer:CreateWorkflow
	transfer:DeleteAccess
	transfer:DeleteAgreement
	transfer:DeleteCertificate
	transfer:DeleteConnector
	transfer:DeleteHostKey
	transfer:DeleteProfile
	transfer:DeleteServer
	transfer:DeleteSshPublicKey
	transfer:DeleteUser
	transfer:DeleteWebApp
	transfer:DeleteWebAppCustomization
	transfer:DeleteWorkflow
	transfer:DescribeAccess

Prefisso del servizio	Azioni
	transfer:DescribeAgreement
	transfer:DescribeCertificate
	transfer:DescribeConnector
	transfer:DescribeExecution
	transfer:DescribeHostKey
	transfer:DescribeProfile
	transfer:DescribeSecurityPolicy
	transfer:DescribeServer
	transfer:DescribeUser
	transfer:DescribeWebApp
	transfer:DescribeWebAppCustomization
	transfer:DescribeWorkflow
	transfer:ImportCertificate
	transfer:ImportHostKey
	transfer:ImportSshPublicKey
	transfer:ListAccesses
	transfer:ListCertificates
	transfer:ListConnectors
	transfer:ListExecutions
	transfer:ListFileTransferResults
	transfer:ListHostKeys

Prefisso del servizio	Azioni
	transfer:ListProfiles
	transfer:ListSecurityPolicies
	transfer:ListServers
	transfer:ListUsers
	transfer:ListWebApps
	transfer:ListWorkflows
	transfer:SendWorkflowStepState
	transfer:StartDirectoryListing
	transfer:StartFileTransfer
	transfer:StartRemoteDelete
	transfer:StartRemoteMove
	transfer:StartServer
	transfer:StopServer
	transfer:TestConnection
	transfer:TestIdentityProvider
	transfer:UpdateAccess
	transfer:UpdateAgreement
	transfer:UpdateCertificate
	transfer:UpdateConnector
	transfer:UpdateHostKey
	transfer:UpdateProfile

Prefisso del servizio	Azioni
	transfer:UpdateServer transfer:UpdateUser transfer:UpdateWebApp transfer:UpdateWebAppCustomization
translate	translate:CreateParallelData translate:DeleteParallelData translate:DeleteTerminology translate:DescribeTextTranslationJob translate:GetParallelData translate:GetTerminology translate:ImportTerminology translate:ListLanguages translate:ListParallelData translate:ListTerminologies translate:ListTextTranslationJobs translate:StartTextTranslationJob translate:StopTextTranslationJob translate:TranslateDocument translate:TranslateText translate:UpdateParallelData

Prefisso del servizio	Azioni
voiceid	voiceid:AssociateFraudster
	voiceid:CreateDomain
	voiceid:CreateWatchlist
	voiceid:DeleteDomain
	voiceid:DeleteFraudster
	voiceid:DeleteSpeaker
	voiceid:DeleteWatchlist
	voiceid:DescribeDomain
	voiceid:DescribeFraudster
	voiceid:DescribeFraudsterRegistrationJob
	voiceid:DescribeSpeaker
	voiceid:DescribeSpeakerEnrollmentJob
	voiceid:DescribeWatchlist
	voiceid:DisassociateFraudster
	voiceid:EvaluateSession
	voiceid:ListDomains
	voiceid:ListFraudsterRegistrationJobs
	voiceid:ListFraudsters
	voiceid:ListSpeakerEnrollmentJobs
	voiceid:ListSpeakers
	voiceid:ListWatchlists

Prefisso del servizio	Azioni
	voiceid:OptOutSpeaker voiceid:StartFraudsterRegistrationJob voiceid:StartSpeakerEnrollmentJob voiceid:UpdateDomain voiceid:UpdateWatchlist

Prefisso del servizio	Azioni
vpc-lattice	vpc-lattice:CreateAccessLogSubscription vpc-lattice:CreateListener vpc-lattice:CreateResourceConfiguration vpc-lattice:CreateResourceGateway vpc-lattice:CreateRule vpc-lattice:CreateService vpc-lattice:CreateServiceNetwork vpc-lattice:CreateServiceNetworkResourceAssociation vpc-lattice:CreateServiceNetworkServiceAssociation vpc-lattice:CreateServiceNetworkVpcAssociation vpc-lattice:CreateTargetGroup vpc-lattice:DeleteAccessLogSubscription vpc-lattice:DeleteAuthPolicy vpc-lattice:DeleteListener vpc-lattice:DeleteResourceConfiguration vpc-lattice:DeleteResourceEndpointAssociation vpc-lattice:DeleteResourceGateway vpc-lattice:DeleteResourcePolicy vpc-lattice:DeleteRule vpc-lattice:DeleteService vpc-lattice:DeleteServiceNetwork

Prefisso del servizio	Azioni
	vpc-lattice:DeleteServiceNetworkResourceAssociation vpc-lattice:DeleteServiceNetworkServiceAssociation vpc-lattice:DeleteServiceNetworkVpcAssociation vpc-lattice:DeleteTargetGroup vpc-lattice:DeregisterTargets vpc-lattice:GetAccessLogSubscription vpc-lattice:GetAuthPolicy vpc-lattice:GetListener vpc-lattice:GetResourceConfiguration vpc-lattice:GetResourceGateway vpc-lattice:GetResourcePolicy vpc-lattice:GetRule vpc-lattice:GetService vpc-lattice:GetServiceNetwork vpc-lattice:GetServiceNetworkResourceAssociation vpc-lattice:GetServiceNetworkServiceAssociation vpc-lattice:GetServiceNetworkVpcAssociation vpc-lattice:GetTargetGroup vpc-lattice:ListAccessLogSubscriptions vpc-lattice:ListListeners vpc-lattice:ListResourceConfigurations

Prefisso del servizio	Azioni
	vpc-lattice:ListResourceEndpointAssociations vpc-lattice:ListResourceGateways vpc-lattice:ListRules vpc-lattice:ListServiceNetworkResourceAssociations vpc-lattice:ListServiceNetworkServiceAssociations vpc-lattice:ListServiceNetworkVpcAssociations vpc-lattice:ListServiceNetworkVpcEndpointAssociations vpc-lattice:ListServiceNetworks vpc-lattice:ListServices vpc-lattice:ListTargetGroups vpc-lattice:ListTargets vpc-lattice:PutAuthPolicy vpc-lattice:PutResourcePolicy vpc-lattice:RegisterTargets vpc-lattice:UpdateAccessLogSubscription vpc-lattice:UpdateListener vpc-lattice:UpdateResourceConfiguration vpc-lattice:UpdateResourceGateway vpc-lattice:UpdateRule vpc-lattice:UpdateService vpc-lattice:UpdateServiceNetwork

Prefisso del servizio	Azioni
	vpc-lattice:UpdateServiceNetworkVpcAssociation vpc-lattice:UpdateTargetGroup

Prefisso del servizio	Azioni
wafv2	wafv2:AssociateWebACL
	wafv2:CheckCapacity
	wafv2:CreateAPIKey
	wafv2:CreateIPSet
	wafv2:CreateRegexPatternSet
	wafv2:CreateRuleGroup
	wafv2:CreateWebACL
	wafv2:DeleteAPIKey
	wafv2:DeleteFirewallManagerRuleGroups
	wafv2:DeleteIPSet
	wafv2:DeleteLoggingConfiguration
	wafv2:DeletePermissionPolicy
	wafv2:DeleteRegexPatternSet
	wafv2:DeleteRuleGroup
	wafv2:DeleteWebACL
	wafv2:DescribeAllManagedProducts
	wafv2:DescribeManagedProductsByVendor
	wafv2:DescribeManagedRuleGroup
	wafv2:DisassociateWebACL
	wafv2:GenerateMobileSdkReleaseUrl
	wafv2:GetDecryptedAPIKey

Prefisso del servizio	Azioni
	wafv2:GetIPSet
	wafv2:GetLoggingConfiguration
	wafv2:GetManagedRuleSet
	wafv2:GetMobileSdkRelease
	wafv2:GetRateBasedStatementManagedKeys
	wafv2:GetRegexPatternSet
	wafv2:GetRuleGroup
	wafv2:GetSampledRequests
	wafv2:GetWebACLForResource
	wafv2:ListAPIKeys
	wafv2:ListAvailableManagedRuleGroupVersions
	wafv2:ListAvailableManagedRuleGroups
	wafv2:ListIPSets
	wafv2:ListLoggingConfigurations
	wafv2:ListManagedRuleSets
	wafv2:ListMobileSdkReleases
	wafv2:ListRegexPatternSets
	wafv2:ListResourcesForWebACL
	wafv2:ListRuleGroups
	wafv2:ListWebACLs
	wafv2:PutLoggingConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
	wafv2:PutManagedRuleSetVersions wafv2:UpdateIPSet wafv2:UpdateManagedRuleSetVersionExpiryDate wafv2:UpdateRegexPatternSet wafv2:UpdateRuleGroup wafv2:UpdateWebACL

Prefisso del servizio	Azioni
wellarchitected	wellarchitected:AssociateLenses wellarchitected:AssociateProfiles wellarchitected:CreateLensShare wellarchitected:CreateLensVersion wellarchitected:CreateMilestone wellarchitected:CreateProfile wellarchitected:CreateProfileShare wellarchitected:CreateReviewTemplate wellarchitected:CreateWorkload wellarchitected:CreateWorkloadShare wellarchitected:DeleteLens wellarchitected:DeleteLensShare wellarchitected:DeleteProfile wellarchitected:DeleteProfileShare wellarchitected:DeleteReviewTemplate wellarchitected:DeleteTemplateShare wellarchitected:DeleteWorkload wellarchitected:DeleteWorkloadShare wellarchitected:DisassociateLenses wellarchitected:DisassociateProfiles wellarchitected:ExportLens

Prefisso del servizio	Azioni
	wellarchitected:GetAnswer wellarchitected:GetConsolidatedReport wellarchitected:GetGlobalSettings wellarchitected:GetLens wellarchitected:GetLensReview wellarchitected:GetLensReviewReport wellarchitected:GetLensVersionDifference wellarchitected:GetMilestone wellarchitected:GetProfile wellarchitected:GetProfileTemplate wellarchitected:GetReviewTemplate wellarchitected:GetReviewTemplateAnswer wellarchitected:GetReviewTemplateLensReview wellarchitected:GetWorkload wellarchitected:ImportLens wellarchitected:ListAnswers wellarchitected:ListCheckDetails wellarchitected:ListCheckSummaries wellarchitected:ListLensReviewImprovements wellarchitected:ListLensReviews wellarchitected:ListLensShares

Prefisso del servizio	Azioni
	wellarchitected:ListLenses wellarchitected:ListMilestones wellarchitected:ListNotifications wellarchitected:ListProfileNotifications wellarchitected:ListProfileShares wellarchitected:ListProfiles wellarchitected:ListReviewTemplateAnswers wellarchitected:ListReviewTemplates wellarchitected:ListShareInvitations wellarchitected:ListTemplateShares wellarchitected:ListWorkloadShares wellarchitected:ListWorkloads wellarchitected:UpdateAnswer wellarchitected:UpdateGlobalSettings wellarchitected:UpdateIntegration wellarchitected:UpdateLensReview wellarchitected:UpdateProfile wellarchitected:UpdateReviewTemplate wellarchitected:UpdateReviewTemplateLensReview wellarchitected:UpdateShareInvitation wellarchitected:UpdateWorkload

Prefisso del servizio	Azioni
	wellarchitected:UpdateWorkloadShare wellarchitected:UpgradeLensReview wellarchitected:UpgradeProfileVersion wellarchitected:UpgradeReviewTemplateLensReview

Prefisso del servizio	Azioni
wisdom	wisdom:CreateAssistant
	wisdom:CreateAssistantAssociation
	wisdom:CreateContent
	wisdom:CreateKnowledgeBase
	wisdom:CreateQuickResponse
	wisdom:CreateSession
	wisdom:DeleteAssistant
	wisdom:DeleteAssistantAssociation
	wisdom:DeleteContent
	wisdom:DeleteImportJob
	wisdom:DeleteKnowledgeBase
	wisdom:DeleteQuickResponse
	wisdom:GetAssistant
	wisdom:GetAssistantAssociation
	wisdom:GetContent
	wisdom:GetContentAssociation
	wisdom:GetContentSummary
	wisdom:GetImportJob
	wisdom:GetKnowledgeBase
	wisdom:GetRecommendations
	wisdom:GetSession

Prefisso del servizio	Azioni
	wisdom:ListAssistantAssociations
	wisdom:ListAssistants
	wisdom:ListContentAssociations
	wisdom:ListContents
	wisdom:ListImportJobs
	wisdom:ListKnowledgeBases
	wisdom:ListQuickResponses
	wisdom:NotifyRecommendationsReceived
	wisdom:QueryAssistant
	wisdom:RemoveKnowledgeBaseTemplateUri
	wisdom:SearchContent
	wisdom:SearchQuickResponses
	wisdom:SearchSessions
	wisdom:StartContentUpload
	wisdom:StartImportJob
	wisdom:UpdateContent
	wisdom:UpdateKnowledgeBaseTemplateUri
	wisdom:UpdateQuickResponse
	wisdom:UpdateSession

Prefisso del servizio	Azioni
worklink	worklink:AssociateDomain worklink:AssociateWebsiteAuthorizationProvider worklink:AssociateWebsiteCertificateAuthority worklink:CreateFleet worklink:DeleteFleet worklink:DescribeAuditStreamConfiguration worklink:DescribeCompanyNetworkConfiguration worklink:DescribeDevice worklink:DescribeDevicePolicyConfiguration worklink:DescribeDomain worklink:DescribeFleetMetadata worklink:DescribeIdentityProviderConfiguration worklink:DescribeWebsiteCertificateAuthority worklink:DisassociateDomain worklink:DisassociateWebsiteAuthorizationProvider worklink:DisassociateWebsiteCertificateAuthority worklink:ListDevices worklink:ListDomains worklink:ListFleets worklink:ListWebsiteAuthorizationProviders worklink:ListWebsiteCertificateAuthorities

Prefisso del servizio	Azioni
	worklink:RestoreDomainAccess worklink:RevokeDomainAccess worklink:SignOutUser worklink:UpdateAuditStreamConfiguration worklink:UpdateCompanyNetworkConfiguration worklink:UpdateDevicePolicyConfiguration worklink:UpdateDomainMetadata worklink:UpdateFleetMetadata worklink:UpdateIdentityProviderConfiguration

Prefisso del servizio	Azioni
workspace	workspaces:AcceptAccountLinkInvitation
	workspaces:AssociateConnectionAlias
	workspaces:AssociateIpGroups
	workspaces:AssociateWorkspaceApplication
	workspaces:CopyWorkspaceImage
	workspaces:CreateAccountLinkInvitation
	workspaces:CreateConnectClientAddIn
	workspaces:CreateConnectionAlias
	workspaces:CreateIpGroup
	workspaces:CreateStandbyWorkspaces
	workspaces:CreateUpdatedWorkspaceImage
	workspaces:CreateWorkspaceBundle
	workspaces:CreateWorkspaceImage
	workspaces:CreateWorkspaces
	workspaces:CreateWorkspacesPool
	workspaces:DeleteAccountLinkInvitation
	workspaces:DeleteClientBranding
	workspaces:DeleteConnectClientAddIn
	workspaces:DeleteConnectionAlias
	workspaces:DeleteIpGroup
	workspaces:DeleteWorkspaceBundle

Prefisso del servizio	Azioni
	workspaces:DeleteWorkspaceImage
	workspaces:DeployWorkspaceApplications
	workspaces:DeregisterWorkspaceDirectory
	workspaces:DescribeAccount
	workspaces:DescribeAccountModifications
	workspaces:DescribeApplicationAssociations
	workspaces:DescribeApplications
	workspaces:DescribeBundleAssociations
	workspaces:DescribeClientBranding
	workspaces:DescribeClientProperties
	workspaces:DescribeConnectClientAddIns
	workspaces:DescribeConnectionAliasPermissions
	workspaces:DescribeConnectionAliases
	workspaces:DescribeCustomWorkspaceImageImport
	workspaces:DescribeImageAssociations
	workspaces:DescribeIpGroups
	workspaces:DescribeWorkspaceAssociations
	workspaces:DescribeWorkspaceBundles
	workspaces:DescribeWorkspaceDirectories
	workspaces:DescribeWorkspaceImagePermissions
	workspaces:DescribeWorkspaceSnapshots

Prefisso del servizio	Azioni
	workspaces:DescribeWorkspaces
	workspaces:DescribeWorkspacesConnectionStatus
	workspaces:DescribeWorkspacesPoolSessions
	workspaces:DescribeWorkspacesPools
	workspaces:DisassociateConnectionAlias
	workspaces:DisassociateIpGroups
	workspaces:DisassociateWorkspaceApplication
	workspaces:GetAccountLink
	workspaces:ImportClientBranding
	workspaces:ImportWorkspaceImage
	workspaces:ListAccountLinks
	workspaces:ListAvailableManagementCidrRanges
	workspaces:MigrateWorkspace
	workspaces:ModifyAccount
	workspaces:ModifyCertificateBasedAuthProperties
	workspaces:ModifyClientProperties
	workspaces:ModifyEndpointEncryptionMode
	workspaces:ModifySamlProperties
	workspaces:ModifySelfservicePermissions
	workspaces:ModifyStreamingProperties
	workspaces:ModifyWorkspaceAccessProperties

Prefisso del servizio	Azioni
	workspaces:ModifyWorkspaceCreationProperties
	workspaces:ModifyWorkspaceProperties
	workspaces:ModifyWorkspaceState
	workspaces:RebootWorkspaces
	workspaces:RebuildWorkspaces
	workspaces:RegisterWorkspaceDirectory
	workspaces:RejectAccountLinkInvitation
	workspaces:RestoreWorkspace
	workspaces:StartWorkspaces
	workspaces:StartWorkspacesPool
	workspaces:StopWorkspaces
	workspaces:StopWorkspacesPool
	workspaces:TerminateWorkspaces
	workspaces:TerminateWorkspacesPool
	workspaces:TerminateWorkspacesPoolSession
	workspaces:UpdateConnectClientAddIn
	workspaces:UpdateConnectionAliasPermission
	workspaces:UpdateWorkspaceBundle
	workspaces:UpdateWorkspaceImagePermission
	workspaces:UpdateWorkspacesPool

Prefisso del servizio	Azioni
xray	xray:CreateGroup xray:CreateSamplingRule xray:DeleteGroup xray:DeleteResourcePolicy xray:DeleteSamplingRule xray:GetEncryptionConfig xray:GetGroup xray:GetGroups xray:GetInsight xray:GetInsightEvents xray:GetInsightImpactGraph xray:GetInsightSummaries xray:GetSamplingRules xray:ListResourcePolicies xray:PutEncryptionConfig xray:PutResourcePolicy xray:UpdateGroup xray:UpdateSamplingRule

Quote Sistema di analisi degli accessi AWS IAM

Sistema di analisi degli accessi AWS IAM ha le seguenti quote:

Risorsa	Quota predefinita	Quota massima
Numero massimo di analizzatori a livello di account per tipo di analizzatore dell'Account AWS per regione	1	1
Numero massimo di analizzatori degli accessi esterni o non utilizzati a livello di organizzazione per tipo di analizzatore per Account AWS e Regione	5	20[1]
Numero massimo di analizzatori degli accessi interni a livello di organizzazione per organizzazione AWS e Regione	1	1
Numero massimo di regole di archiviazione per analizzatore	100 Ogni regola di archivio può avere fino a 20 valori per criterio.	1.000[1]
Numero massimo di anteprime di accesso per analizzatore all'ora	1.000	1.000
AWS CloudTrailFile di log di elaborati per generazione di policy	100.000	100.000
Generazioni simultanee di policy	1	1

Risorsa	Quota predefinita	Quota massima
Dimensione dei dati di AWS CloudTrail per la generazione delle policy	25 GB	25 GB
Intervallo temporale di AWS CloudTrail per la generazione delle policy	90 giorni	90 giorni
Generazioni di policy al giorno	Africa (Città del Capo): 5 Asia Pacifico (Hong Kong): 5 Asia Pacifico (Giacarta): 5 Europa (Milano): 5 Medio Oriente (Bahrein): 5 Tutte le altre regioni supportate: 50 **Note** Le richieste di generazione delle policy annullate si applicano alla quota giornaliera.	Africa (Città del Capo): 5 Asia Pacifico (Hong Kong): 5 Asia Pacifico (Giacarta): 5 Europa (Milano): 5 Medio Oriente (Bahrein): 5 Tutte le altre regioni supportate: 50

[1]Alcune quote possono essere configurate dal cliente tramite Service Quotas.

Risoluzione dei problemi relativi a IAM

Utilizza le informazioni qui riportate per eseguire la diagnosi e risolvere problemi comuni durante l'utilizzo di AWS Identity and Access Management (IAM).

Problemi

- Non riesco ad accedere al mio account AWS
- Chiavi di accesso smarrite
- Variabili della policy non funzionanti
- Le modifiche che apporto non sono sempre immediatamente visibili
- Non sono autorizzato a eseguire: iam:DeleteVirtualMFADevice
- Come posso creare utenti IAM in modo sicuro?
- Risorse aggiuntive
- Risoluzione dei problemi relativi ai messaggi di errore di accesso rifiutato
- Risoluzione dei problemi con l'utente root
- Risoluzione dei problemi relativi alle policy IAM
- Risoluzione dei problemi relativi alle passkey e alle chiavi di sicurezza FIDO
- Risoluzione dei problemi relativi ai ruoli IAM
- Risoluzione dei problemi relativi a IAM e Amazon EC2
- Risoluzione dei problemi relativi a IAM ed Amazon S3
- Risoluzione dei problemi di federazione SAML con IAM

Non riesco ad accedere al mio account AWS

Verifica di disporre delle credenziali corrette e di utilizzare il metodo corretto per accedere. Per ulteriori informazioni, consulta Risoluzione dei problemi di accesso nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS.

Chiavi di accesso smarrite

Le chiavi di accesso sono costituite da due parti:

- Identificatore della chiave di accesso. Questo non è un segreto e può essere visualizzato nella console IAM ovunque le chiavi di accesso siano elencate, ad esempio nella pagina di riepilogo dell'utente.
- La chiave di accesso segreta. questa informazione viene fornita quando si crea inizialmente la coppia di chiavi di accesso. Proprio come una password, non può essere recuperata in seguito. Se la chiave di accesso segreta viene persa, è necessario creare una nuova coppia di chiavi di accesso. Se si disponi già del numero massimo di chiavi di accesso, è necessario eliminare una coppia esistente prima di crearne un'altra.

Se perdi la chiave di accesso segreta, è necessario eliminarla e crearne una nuova. Per ulteriori istruzioni, consulta Aggiornare le chiavi di accesso.

Variabili della policy non funzionanti

Se le variabili della policy non funzionano, si è verificato uno dei seguenti errori:

La data è errata nell'elemento della policy Version.

Verificare che tutte le policy che includono variabili includano il seguente numero di versione nella policy: `"Version": "2012-10-17"`. Senza il numero di versione corretto, le variabili non vengono sostituite durante la valutazione. Al contrario, le variabili vengono valutate letteralmente. Le policy che non includono variabili continueranno a funzionare se si include il numero di versione più recente.

Un elemento di policy `Version` è diverso da una versione di policy. L'elemento di policy `Version` viene utilizzato all'interno di una policy e definisce la versione del linguaggio di policy. Una versione della policy viene creata quando si modifica una policy gestita dal cliente in IAM. La policy modificata non viene sovrascritta a quella precedente. IAM crea invece una nuova versione della policy gestita. Per ulteriori informazioni sull'elemento di policy `Version`, consultare Elementi delle policy JSON IAM: Version. Per ulteriori informazioni sulle versioni di policy, consultare the section called "Controllo delle versioni delle policy IAM".

I caratteri variabili sono scritti con lettere maiuscole e minuscole errate.

Verificare che le variabili della policy applichino la distinzione maiuscole/minuscole corretta. Per informazioni dettagliate, vedi Elementi delle policy IAM: variabili e tag.

Le modifiche che apporto non sono sempre immediatamente visibili

Essendo un servizio a cui si accede da computer in data center presenti in tutto il mondo, IAM utilizza un modello di elaborazione distribuito denominato consistenza finale. Le modifiche apportate in IAM (o in altri servizi AWS), compresi i tag di controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) richiedono del tempo per essere visibili da tutti i possibili endpoint. Alcuni dei ritardi sono dovuti al tempo necessario per inviare i dati da un server a un altro, da una zona di replica a un'altra e da una regione a un'altra. IAM utilizza inoltre la memorizzazione nella cache per migliorare le prestazioni, è possibile che ciò aumenti ulteriormente il tempo richiesto, in quanto la modifica potrebbe risultare visibile solo dopo il timeout dei dati memorizzati nella cache.

È necessario progettare le applicazioni globali in modo da considerare questi potenziali ritardi e assicurarsi che funzionino come previsto, anche quando una modifica apportata in una posizione non è immediatamente visibile in un'altra. Tali modifiche includono la creazione o l'aggiornamento di utenti, gruppi, ruoli, o policy. Si consiglia di non includere tali modifiche IAM nei percorsi critici e ad alta disponibilità del codice dell'applicazione. Al contrario, apporta modifiche IAM in un'inizializzazione separata o in una routine di configurazione che si esegue meno frequentemente. Inoltre, assicurarsi di verificare che le modifiche siano state propagate prima che i flussi di lavoro di produzione dipendano da esse.

Per ulteriori informazioni sull'impatto di questo problema su alcuni altri servizi AWS, consulta le risorse seguenti:

- Amazon DynamoDB: Consistenza di lettura nella Guida per gli sviluppatori di DynamoDB e Consistenza di lettura nella Guida per gli sviluppatori di Amazon DynamoDB.
- Amazon EC2: Consistenza finale di EC2 nella Documentazione di riferimento dell'API Amazon EC2.
- Amazon EMR: Garantire la consistenza quando si utilizzano Amazon S3 e Amazon EMR per flussi di lavoro ETL nel blog dei big data AWS
- Amazon Redshift: Gestione della consistenza dei dati nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Redshift Database
- Amazon S3: Modello di consistenza dei dati di Amazon S3 nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service

Non sono autorizzato a eseguire: iam:DeleteVirtualMFADevice

Quando si tenta di assegnare o rimuovere un dispositivo MFA virtuale per sé stessi o altri, è possibile che venga visualizzato il seguente errore:

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/Diego is not authorized to
 perform: iam:DeleteVirtualMFADevice on resource: arn:aws:iam::123456789012:mfa/Diego
 with an explicit deny
```

Ciò può accadere se qualcuno in precedenza ha iniziato ad assegnare un dispositivo MFA virtuale a un utente nella console IAM e poi ha annullato il processo. Questa operazione crea un dispositivo MFA virtuale per l'utente in IAM, ma non lo assegna mai all'utente. Eliminare il dispositivo MFA virtuale esistente prima di poter creare un nuovo dispositivo MFA virtuale con lo stesso nome del dispositivo.

Per risolvere questo problema, un amministratore non dovrebbe modificare le policy di autorizzazioni. L'amministratore dovrebbe invece utilizzare la AWS CLI o l'API AWS per eliminare il dispositivo MFA virtuale esistente, ma non assegnato.

Per eliminare un dispositivo MFA virtuale esistente, ma non assegnato

1. Visualizzare i dispositivi MFA virtuali nel proprio account.
   - AWS CLI: `aws iam list-virtual-mfa-devices`
   - AWS API: `ListVirtualMFADevices`
2. Nella risposta, individuare l'ARN del dispositivo MFA virtuale dell'utente per il quale si sta tentando di correggere l'anomalia.
3. Eliminare il dispositivo MFA virtuale.
   - AWS CLI: `aws iam delete-virtual-mfa-device`
   - AWS API: `DeleteVirtualMFADevice`

Come posso creare utenti IAM in modo sicuro?

Se disponi di dipendenti che richiedono l'accesso ad AWS, puoi decidere di creare utenti IAM o utilizzare IAM Identity Center per l'autenticazione. Se si utilizza IAM, AWS consiglia di creare un utente IAM e di comunicare in modo sicuro le credenziali al dipendente. Se non ci si trova

fisicamente accanto al dipendente, si consiglia di utilizzare un flusso di lavoro sicuro per comunicare le credenziali ai dipendenti.

Utilizza il seguente flusso di lavoro sicuro per creare un nuovo utente in IAM:

1. Crea un nuovo utente utilizzando la Console di gestione AWS. Scegli di concedere l'accesso Console di gestione AWS con una password generata. Se necessario, seleziona la casella di controllo accanto a L'utente deve creare una nuova password all'accesso successivo. Non aggiungere una policy di autorizzazione all'utente fino a quando non ha cambiato la password.
2. Dopo avere aggiunto l'utente, copia l'URL di accesso, il nome utente e la password per il nuovo utente. Per visualizzare la password, scegli Mostra.
3. Invia la password al tuo dipendente utilizzando un metodo di comunicazione sicuro della tua azienda, ad esempio e-mail, chat o un sistema di ticket. Separatamente, fornisci agli utenti il collegamento alla console utente IAM e il relativo nome utente. Chiedi al dipendente di confermare che riesce ad accedere correttamente prima di concedergli le autorizzazioni.
4. Dopo che il dipendente ha confermato, aggiungi le autorizzazioni necessarie. Come buona prassi di sicurezza, aggiungi una policy che richiede all'utente di autenticarsi utilizzando la MFA per gestire le proprie credenziali. Per un esempio di policy, consulta AWS: consente agli utenti IAM autenticati con MFA di gestire le proprie credenziali nella pagina Credenziali di sicurezza.

Risorse aggiuntive

Le seguenti risorse possono rivelarsi utili per la risoluzione dei problemi durante l'utilizzo di AWS.

- Guida per l'utente di AWS CloudTrail: utilizza AWS CloudTrail per tenere traccia di una cronologia delle chiamate API apportate a AWS e memorizza tali informazioni nei file di log. Ciò consente di determinare quali utenti e account hanno effettuato l'accesso alle risorse nell'account, quando sono state effettuate le chiamate, quali operazioni sono state richieste e altro ancora. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione di chiamate API IAM e AWS STS con AWS CloudTrail.
- AWS Knowledge Center: trova le domande frequenti e i collegamenti ad altre risorse utili per la risoluzione dei problemi.
- Centro supporto AWS: ottieni assistenza tecnica.
- Centro di supporto premium AWS: ottieni assistenza tecnica avanzata.

Risoluzione dei problemi relativi ai messaggi di errore di accesso rifiutato

Le seguenti informazioni possono aiutarti a identificare, diagnosticare e risolvere gli errori di accesso negato con AWS Identity and Access Management. Gli errori di accesso negato vengono visualizzati quando AWS nega esplicitamente o implicitamente una richiesta di autorizzazione.

- Un diniego esplicito si verifica quando una policy contiene un'istruzione `Deny` per l'operazione specifica di AWS.
- Un diniego implicito si verifica quando non è presente un'istruzione `Deny` applicabile e non è presente neppure un'istruzione `Allow` applicabile. Dato che una policy IAM nega un principale IAM per impostazione predefinita, la policy deve consentire esplicitamente al principale di eseguire un'operazione. In caso contrario, la policy nega implicitamente l'accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Differenza tra rifiuto esplicito e implicito.

Quando si effettua una richiesta a un servizio o a una risorsa, alla richiesta possono essere applicate più policy. Rivedi tutte le policy applicabili oltre a quella specificata nel messaggio di errore.

- Se più policy dello stesso tipo negano una richiesta, il messaggio di errore di accesso negato non specifica il numero di policy valutate.
- Se più policy di diverso tipo negano una richiesta di autorizzazione, AWS include solo uno di questi tipi di policy nel messaggio di errore.

> **Important**
>
> Problemi di accesso ad AWS? Assicurati di essere nella pagina di accesso AWS corretta per il tuo tipo di utente. Se sei l'Utente root dell'account AWS (proprietario dell'account) puoi accedere ad AWS utilizzando le credenziali configurate al momento della creazione dell'Account AWS. Se sei un utente IAM, l'amministratore dell'account può fornirti le credenziali di accesso per AWS. Se hai bisogno di supporto, non utilizzare il link Feedback in questa pagina. Il modulo viene ricevuto dal team della documentazione di AWS, non dal Supporto. Invece, nella pagina Contattaci, scegli Non riesci ancora ad accedere al tuo account AWS? e scegli una delle opzioni di supporto disponibili.

Quando effettuo una richiesta a un servizio AWS ricevo un messaggio di "accesso rifiutato"

- Controlla se il messaggio di errore include il tipo di policy responsabile del rifiuto dell'accesso. Ad esempio, se l'errore indica che l'accesso è stato negato a causa di una policy di controllo dei servizi (SCP), puoi concentrarti sulla risoluzione dei problemi SCP. Una volta identificato il tipo di policy, è possibile verificare la presenza di istruzioni di rifiuto o di azioni che consentono mancanti in tali tipi di policy. Se il messaggio di errore non riporta il tipo di policy responsabile del rifiuto dell'accesso, utilizza le altre linee guida in questa sezione per risolvere i problemi.
- Verificare di disporre dell'autorizzazione della policy basata su identità necessaria per chiamare l'operazione e le risorse richieste. Se sono impostate delle condizioni, è necessario soddisfare anche tali condizioni quando si invia la richiesta. Per informazioni sulla visualizzazione o la modifica delle policy IAM per un utente, gruppo o ruolo, consulta Gestire le policy IAM.
- Se la Console di gestione AWS restituisce un messaggio che indica che non sei autorizzato a eseguire un'operazione, contatta l'amministratore per assistenza. L'amministratore ti ha fornito le credenziali di accesso o il link di accesso.

  L'errore di esempio seguente si verifica quando l'utente IAM `mateojackson` prova a utilizzare la console per visualizzare i dettagli relativi a una risorsa *`my-example-widget`* fittizia ma non dispone di autorizzazioni `widgets:`*`GetWidget`* fittizie.

  ```
  User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
   widgets:GetWidget on resource: my-example-widget
  ```

  In questo caso, Mateo deve richiedere al suo amministratore di aggiornare le sue policy per poter accedere alla risorsa *`my-example-widget`* utilizzando l'operazione `widgets:`*`GetWidget`*.
- Stai cercando di accedere a un servizio che supportapolicy basate sulle risorse, ad esempio Amazon S3, Amazon SNS o Amazon SQS? In tal caso, verificare che la policy specifichi l'utente come principale capitale e conceda l'accesso. Se si effettua una richiesta a un servizio all'interno dell'account, le policy basate su identità o le policy basate su risorse possono concedere l'autorizzazione. Se si effettua una richiesta a un servizio in un altro account, sia le policy basate su identità che le policy basate su risorse devono concedere l'autorizzazione. Per scoprire quali servizi supportano le policy basate su risorse, consultare la pagina AWSServizi che funzionano con IAM.
- Se la policy include una condizione con una coppia chiave-valore, esaminala con attenzione. Tra gli esempi troviamo la chiave di condizione globale `aws:RequestTag/`*`tag-key`*, la AWS KMS `kms:EncryptionContext:`*`encryption_context_key`* e la chiave di condizione

`ResourceTag/tag-key` supportata da più servizi. Verifica che il nome della chiave non corrisponda a più risultati. Poiché i nomi delle chiavi di distinzioni non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole, una condizione che verifica la presenza di una chiave denominata `foo` corrisponde a `foo`, `Foo` o `F00`. Se la richiesta include più coppie chiave-valore con nomi di chiavi che cambiano solo la dimensione dei caratteri, l'accesso potrebbe essere inaspettatamente negato. Per ulteriori informazioni, consulta Elementi delle policy JSON IAM: Condition.

- Se è presente un limite delle autorizzazioni, è necessario verificare che la policy utilizzata per il limite delle autorizzazioni consenta la richiesta. Se le policy basate su identità consentono la richiesta, ma il limite delle autorizzazioni non la consente, la richiesta viene rifiutata. Il limite delle autorizzazioni controlla il numero massimo di autorizzazioni che è possibile concedere a un'identità principale IAM (utente o ruolo). Le policy basate su risorse non sono limitate dai limiti delle autorizzazioni. I limiti delle autorizzazioni non sono comuni. Per ulteriori informazioni su come AWS valuta le policy, consulta Logica di valutazione delle policy.
- Se stai firmando manualmente richieste API (senza utilizzare gli SDK AWS), verifica di aver firmato correttamente la richiesta.
- Se utilizzi una policy per gli endpoint VPC Amazon e ricevi un errore di accesso negato quando non hai effettuato l'accesso a AWS CloudTrail, è possibile che l'account del proprietario dell'endpoint VPC sia diverso dall'account che ha effettuato la chiamata o dall'account del ruolo di destinazione.

Messaggio di accesso rifiutato quando si effettua una richiesta con credenziali di sicurezza temporanee

- Innanzitutto, occorre verificare che l'accesso non venga negato per un motivo non legato alle credenziali temporanee. Per ulteriori informazioni, consulta Quando effettuo una richiesta a un servizio AWS ricevo un messaggio di "accesso rifiutato".
- Verificare che il servizio accetti le credenziali di sicurezza temporanee, consultare AWSServizi che funzionano con IAM.
- Verifica che le tue richieste vengano firmate correttamente e che il formato della richiesta sia valido. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione del kit di strumenti o Utilizzare credenziali temporanee con le risorse AWS.
- Verifica che le credenziali di sicurezza provvisorie non siano scadute. Per ulteriori informazioni, consulta Credenziali di sicurezza temporanee in IAM.

- Verifica che l'utente o il ruolo IAM dispongano delle autorizzazioni corrette. Le autorizzazioni per le credenziali di sicurezza temporanee sono derivate da un utente o ruolo IAM. Di conseguenza, le autorizzazioni sono limitate a quelle che vengono concesse al ruolo di cui hai assunto le credenziali temporanee. Per Scopri come vengono determinate le autorizzazioni per le credenziali di sicurezza temporanee, consultare Autorizzazioni per le credenziali di sicurezza temporanee.
- Se hai assunto un ruolo, la sessione del ruolo potrebbe essere limitata da policy di sessione. Quando richiedi le credenziali di sicurezza temporanee a livello di programmazione utilizzando AWS STS, puoi passare facoltativamente policy di gestione inline o gestite. Le policy di sessione sono policy avanzate che vengono passate come parametro durante la creazione di una sessione temporanea per un ruolo a livello di programmazione. Puoi passare un singolo documento della policy di sessione inline JSON utilizzando il parametro `Policy`. Puoi utilizzare il parametro `PolicyArns` per specificare fino a 10 policy di sessione gestite. Le autorizzazioni della sessione risultanti sono l'intersezione tra le policy basate sull'identità del ruolo e le policy di sessione. In alternativa, se l'amministratore o un programma personalizzato fornisce le credenziali temporanee, potrebbero includere policy di sessione per limitare l'accesso.
- Se sei un principale utente federato AWS STS, la tua sessione potrebbe essere limitata da policy di sessione. Puoi creare una sessione come utente federato eseguendo l'accesso ad AWS come un utente IAM e quindi richiedendo un token di federazione. Per ulteriori informazioni, consulta Richiesta di credenziali tramite un gestore di identità personalizzato. Se l'utente o un gestore identità ha passato policy di sessione durante la richiesta di un token di federazione, la sessione è limitata da quelle policy. Le autorizzazioni della sessione risultante sono l'intersezione delle policy basate sull'identità dell'utente IAM e delle policy di sessione. Per ulteriori informazioni sulle policy di sessione, consulta Policy di sessione.
- Se si accede a una risorsa che dispone di una policy basata sulle risorse tramite un ruolo, verificare che la policy conceda le autorizzazioni per il ruolo. Ad esempio, la policy seguente permette `MyRole` dell'account `111122223333` per l'accesso a `amzn-s3-demo-bucket`.

  JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "S3BucketPolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {"AWS": ["arn:aws:iam::111122223333:role/MyRole"]},
    "Action": ["s3:PutObject"],
    "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"]
  }]
```

```
}
```

Esempi di messaggi di errore di accesso negato

Per la maggior parte, i messaggi di errore di accesso negato sono visualizzati nel formato `User` *`user`* `is not authorized to perform` *`action`* `on` *`resource`* `because` *`context`*. In questo esempio, *`utente`* è il nome della risorsa Amazon (ARN) che non riceve l'accesso, *`operazione`* è l'operazione del servizio che la policy nega e *`risorsa`* è l'ARN della risorsa su cui la policy ha effetto. Il campo *`context`* (contesto) rappresenta il contesto aggiuntivo sul tipo di policy che illustra perché l'accesso è negato.

Quando una policy nega esplicitamente l'accesso perché contiene un'istruzione `Deny`, AWS include la frase `with an explicit deny in a` *`type`* `policy` nel messaggio di errore di accesso negato. Quando una policy nega implicitamente l'accesso, AWS include la frase `because no` *`type`* `policy allows the` *`action`* `action` nel messaggio di errore di accesso negato.

> **Note**
>
> Alcuni servizi AWS non supportano il formato di questo messaggio di errore di accesso negato. Il contenuto dei messaggi di errore di accesso negato può variare a seconda del servizio che effettua la richiesta di autorizzazione.

Gli esempi seguenti mostrano il formato di vari tipi di messaggi di errore di accesso negato.

Accesso negato a causa di una policy di controllo dei servizi: diniego implicito

1. Verifica un'istruzione `Allow` mancante relativa all'operazione nelle tue policy di controllo dei servizi. Per l'esempio seguente, l'operazione è `codecommit:ListRepositories`.
2. Aggiorna la tua SCP aggiungendo l'istruzione `Allow`. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornamento di una SCP nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

```
User: arn:aws:iam::777788889999:user/John is not authorized to perform:
codecommit:ListRepositories because no service control policy allows the
 codecommit:ListRespositories action
```

Accesso negato a causa di una policy di controllo dei servizi: diniego esplicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Deny` relativa all'operazione nelle tue policy di controllo dei servizi (SCP). Per l'esempio seguente, l'operazione è `codecommit:ListRepositories`.
2. Aggiorna la tua SCP rimuovendo l'istruzione `Deny`. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornamento di una policy di controllo dei servizi nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

```
User: arn:aws:iam::777788889999:user/John is not authorized to perform:
codecommit:ListRepositories with an explicit deny in a service control policy
```

Accesso negato a causa di una policy di controllo dei servizi: diniego esplicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Deny` relativa all'operazione nelle tue policy di controllo delle risorse (RCP). Per l'esempio seguente, l'operazione è `secretsmanager:GetSecretValue`.
2. Aggiorna la tua RCP rimuovendo l'istruzione `Deny`. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornamento di una policy di controllo dei servizi nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/John is not authorized to perform:
secretsmanager:GetSecretValue on resource: arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:123456789012:secret:* with an explicit deny in a resource control policy
```

Accesso negato a causa di una policy dell'endpoint VPC: diniego implicito

1. Verifica l'assenza di un'istruzione `Allow` per l'azione nelle tue policy dell'endpoint del cloud privato virtuale (VPC). Per l'esempio seguente, l'operazione è `codecommit:ListRepositories`.
2. Aggiorna la tua policy sugli endpoint VPC aggiungendo l'iistruzione `Allow`. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornamento di una policy dell'endpoint VPC nella AWS PrivateLinkGuida.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/John is not authorized to perform:
codecommit:ListRepositories because no VPC endpoint policy allows the
 codecommit:ListRepositories action
```

Accesso negato a causa di una policy dell'endpoint VPC: diniego esplicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Deny` esplicita relativa all'azione nelle tue policy dell'endpoint del cloud privato virtuale (VPC). Per l'esempio seguente, l'operazione è `codedeploy:ListDeployments`.
2. Aggiorna la tua policy sugli endpoint VPC rimuovendo l'istruzione `Deny`. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornamento di una policy dell'endpoint VPC nella AWS PrivateLinkGuida.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/John is not authorized to perform:
codedeploy:ListDeployments on resource: arn:aws:codedeploy:us-
east-1:123456789012:deploymentgroup:* with an explicit deny in a VPC endpoint policy
```

Accesso negato a causa di limiti delle autorizzazioni: diniego implicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Allow` mancante relativa all'azione nel limite delle autorizzazioni. Per l'esempio seguente, l'operazione è `codedeploy:ListDeployments`.
2. Aggiorna il limite delle autorizzazioni aggiungendo l'istruzione `Allow`relativa alla tua policy IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM e Modificare le policy IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/John is not authorized to perform:
codedeploy:ListDeployments on resource: arn:aws:codedeploy:us-
east-1:123456789012:deploymentgroup:* because no permissions boundary allows the
 codedeploy:ListDeployments action
```

Accesso negato a causa di un limite delle autorizzazioni: diniego esplicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Deny` esplicita relativa all'azione nel limite delle autorizzazioni. Per l'esempio seguente, l'operazione è `sagemaker:ListModels`.
2. Aggiorna il limite delle autorizzazioni rimuovendo l'istruzione `Deny`relativa alla tua policy IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM e Modificare le policy IAM.

```
User: arn:aws:iam::777788889999:user/John is not authorized to perform:
sagemaker:ListModels with an explicit deny in a permissions boundary
```

Accesso negato a causa di policy di sessione: diniego implicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Allow` mancante relativa all'azione nelle tue policy di sessione. Per l'esempio seguente, l'operazione è `codecommit:ListRepositories`.
2. Aggiorna la tua policy di sessione aggiungendo l'istruzione `Allow`. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Policy di sessione e Modificare le policy IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/John is not authorized to perform:
codecommit:ListRepositories because no session policy allows the
 codecommit:ListRepositories action
```

Accesso negato a causa di policy di sessione: diniego esplicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Deny` esplicita relativa all'azione nelle tue policy di sessione. Per l'esempio seguente, l'operazione è `codedeploy:ListDeployments`.
2. Aggiorna la tua policy di sessione rimuovendo l'istruzione `Deny`. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Policy di sessione e Modificare le policy IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/John is not authorized to perform:
codedeploy:ListDeployments on resource: arn:aws:codedeploy:us-
east-1:123456789012:deploymentgroup:* with an explicit deny in a sessions policy
```

Accesso negato a causa di policy basate sulle risorse: diniego implicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Allow` mancante relativa all'azione nella tua policy basata sulle risorse. Per l'esempio seguente, l'operazione è `secretsmanager:GetSecretValue`.
2. Aggiorna la tua policy aggiungendo l'istruzione `Allow`. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Policy basate sulle risorse e Modificare le policy IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/John is not authorized to perform:
secretsmanager:GetSecretValue because no resource-based policy allows the
 secretsmanager:GetSecretValue action
```

Accesso negato a causa di policy basate sulle risorse: diniego esplicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Deny` esplicita relativa all'azione nella tua policy basata sulle risorse. Per l'esempio seguente, l'operazione è `secretsmanager:GetSecretValue`.
2. Aggiorna la tua policy rimuovendo l'istruzione `Deny`. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Policy basate sulle risorse e Modificare le policy IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/John is not authorized to perform:
secretsmanager:GetSecretValue on resource: arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:123456789012:secret:* with an explicit deny in a resource-based policy
```

Accesso negato a causa di policy di attendibilità dei ruoli: diniego implicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Allow` mancante relativa all'azione nella tua policy di attendibilità dei ruoli. Per l'esempio seguente, l'operazione è `sts:AssumeRole`.
2. Aggiorna la tua policy aggiungendo l'istruzione `Allow`. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Policy basate sulle risorse e Modificare le policy IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/John is not authorized to perform:
sts:AssumeRole because no role trust policy allows the sts:AssumeRole action
```

Accesso negato a causa di policy di attendibilità dei ruoli: diniego esplicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Deny` esplicita relativa all'azione nella tua policy di attendibilità dei ruoli. Per l'esempio seguente, l'operazione è `sts:AssumeRole`.
2. Aggiorna la tua policy rimuovendo l'istruzione `Deny`. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Policy basate sulle risorse e Modificare le policy IAM.

```
User: arn:aws:iam::777788889999:user/John is not authorized to perform:
sts:AssumeRole with an explicit deny in the role trust policy
```

Accesso negato a causa di policy basate sull'identità: diniego implicito

1. Verifica l'eventuale mancanza di un'istruzione `Allow` per l'azione nelle politicy basate sull'identità collegate all'identità. Nel seguente esempio, l'azione `codecommit:ListRepositories` è collegata al ruolo HR.
2. Aggiorna la tua policy aggiungendo l'istruzione `Allow`. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Policy basate sull'identità e Modificare le policy IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:role/HR is not authorized to perform:
codecommit:ListRepositories because no identity-based policy allows the
 codecommit:ListRepositories action
```

Accesso negato a causa di policy basate sull'identità: diniego esplicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Deny` esplicita per l'azione nelle politicy basate sull'identità collegate all'identità. Nel seguente esempio, l'azione `codedeploy:ListDeployments` è collegata al ruolo HR.
2. Aggiorna la tua policy rimuovendo l'istruzione `Deny`. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Policy basate sull'identità e Modificare le policy IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:role/HR is not authorized to perform:
codedeploy:ListDeployments on resource: arn:aws:codedeploy:us-
east-1:123456789012:deploymentgroup:* with an explicit deny in an identity-based policy
```

Accesso negato quando una richiesta VPC ha esito negativo a causa di un'altra policy

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Deny` esplicita relativa all'azione nelle tue policy di controllo dei servizi (SCP). Per l'esempio seguente, l'operazione è `SNS:Publish`.
2. Aggiorna la tua SCP rimuovendo l'istruzione `Deny`. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornamento di una SCP nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

```
User: arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/role-name/role-session-name is not
 authorized to perform:
SNS:Publish on resource: arn:aws:sns:us-east-1:444455556666:role-name-2
```

```
with an explicit deny in a VPC endpoint policy transitively through a service control
 policy
```

Risoluzione dei problemi con l'utente root

Le informazioni seguenti ti aiutano a risolvere i problemi relativi all'utente root di un Account AWS.

> **Note**
>
> Gli Account AWS gestiti tramite AWS Organizations possono avere l'accesso root centralizzato abilitato per gli account membri. Questi account membri non dispongono di credenziali dell'utente root, non possono accedere come utente root e non possono recuperare la password dell'utente root. Contatta l'amministratore se devi eseguire un'operazione che richiede le credenziali dell'utente root.

Non riesco a eseguire le attività che mi aspetto di poter eseguire quando effettuo l'accesso come utente root dell'account

L'account deve essere un membro dell'organizzazione in AWS Organizations. L'amministratore dell'organizzazione potrebbe avere una policy di controllo dei servizi per limitare le autorizzazioni dell'account. Gli SCP hanno un impatto su tutti gli utenti, incluso l'utente root. Per ulteriori informazioni, consultare Policy di controllo dei servizi nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

Ho dimenticato la password dell'utente root per il mio Account AWS

Se sei un utente root e hai perso o dimenticato la password del tuo Account AWS, puoi reimpostarla. È necessario conoscere l'indirizzo e-mail utilizzato per creare l'Account AWS e disporre dell'accesso all'account e-mail. Per ulteriori informazioni, consulta Reimpostare una password dell'utente root persa o dimenticata.

Non ho accesso all'e-mail per il mio Account AWS

Quando crei un Account AWS, fornisci un indirizzo e-mail e una password. Queste sono le credenziali per Utente root dell'account AWS. Se hai dubbi su quale sia l'indirizzo e-mail associato all'Account AWS, cerca i messaggi inviati da `@signin.aws` o `@verify.signin.aws` a un indirizzo e-mail della tua organizzazione che potrebbe essere stato utilizzato per aprire il Account AWS.

Se conosci l'indirizzo e-mail ma non hai più accesso alla posta elettronica, prova innanzitutto a recuperare l'accesso all'e-mail. Utilizza una delle seguenti opzioni per ottenere l'accesso all'indirizzo e-mail:

- Se sei il proprietario del dominio dell'indirizzo e-mail, puoi ripristinare un indirizzo e-mail eliminato. In alternativa, è possibile impostare un metodo catch-all per l'account di posta elettronica. Un catch-all raccoglie tutti i messaggi inviati a indirizzi e-mail che non esistono più nel server di posta e li reindirizza a un altro indirizzo e-mail.
- Se l'indirizzo e-mail dell'account è parte del sistema di posta elettronica aziendale, si consiglia di contattare gli amministratori del sistema IT. Potrebbero essere in grado di aiutare a ottenere nuovamente l'accesso all'e-mail.

Se ancora non riesci ad accedere al tuo Account AWS, puoi trovare opzioni di supporto alternative nella sezione Contattaci.

Risoluzione dei problemi relativi alle policy IAM

Una policy è un'entità in AWS che, quando viene collegata a un'identità o a una risorsa, ne definisce le autorizzazioni. AWS valuta queste policy quando un principale, ad esempio un utente, effettua una richiesta. Le autorizzazioni nelle policy determinano l'approvazione o il rifiuto della richiesta. Le policy vengono archiviate in AWS come documenti JSON collegati ai principali come policy basate sulle identità o collegati alle risorse come policy basate sulle risorse. È possibile collegare una policy basata sull'identità a un principale (o identità), ad esempio un gruppo, un utente o un ruolo IAM. Le policy basate sulle identità includono policy gestite da AWS, policy gestite dal cliente e policy inline. È possibile creare e modificare le policy gestite dal cliente nella Console di gestione AWS utilizzando entrambe le opzioni dell'editor Visivo e JSON. Quando si visualizza una policy nella Console di gestione AWS, viene mostrato un riepilogo delle autorizzazioni concesse dalla policy. L'editor visivo e i riepiloghi di policy consentono di individuare e risolvere errori comuni durante la gestione delle policy IAM.

Tutte le policy IAM vengono memorizzate utilizzando una sintassi che inizia con le regole JavaScript Object Notation (JSON). Non è necessario conoscere questa sintassi per creare o gestire le policy. È possibile creare e modificare una policy utilizzando l'editor visivo nella Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni sulla sintassi JSON nelle policy IAM, consulta Sintassi del linguaggio della policy JSON IAM .

Risoluzione dei problemi degli argomenti della policy IAM

- Risoluzione dei problemi tramite l'editor visivo
  - Modifica della struttura delle policy
  - Scelta di un ARN della risorsa nell'editor visivo
  - Autorizzazioni nell'editor visivo
  - Specifica di più servizi nell'editor visivo
  - Riduzione delle dimensioni della policy nell'editor visivo
  - Correzione di servizi, operazioni o tipi di risorse non riconosciuti nell'editor visivo
- Risoluzione dei problemi tramite i riepiloghi delle policy
  - Riepilogo della policy mancante
  - Il riepilogo della policy include servizi, operazioni o tipi di risorse non riconosciuti
  - Il servizio non supporta i riepiloghi delle policy IAM
  - La policy non concede le autorizzazioni previste
- Risoluzione dei problemi di gestione delle policy
  - Collegamento o scollegamento di una policy in un account IAM
  - Modifica delle policy per le identità IAM in base alla loro attività
- Risoluzione dei problemi relativi ai documenti di policy JSON
  - Convalida delle policy
  - Non ho autorizzazioni per la convalida di policy nell'editor JSON
  - Più di un oggetto di policy JSON
  - Più di un elemento di istruzione JSON
  - Più di un elemento Effect, Action o Resource in un elemento di istruzione JSON
  - Elemento versione JSON mancante

Risoluzione dei problemi tramite l'editor visivo

Quando si crea o si modifica una policy gestita dal cliente, è possibile utilizzare le informazioni nell'editor Visivo per semplificare la risoluzione degli errori della policy. Per visualizzare un esempio dell'editor visivo per creare una policy, consultare the section called “Controllo dell'accesso alle identità”.

Modifica della struttura delle policy

Quando si crea una policy, AWS convalida, elabora e trasforma la policy prima di memorizzarla. Quando la policy viene recuperata, AWS la trasforma nuovamente in un formato leggibile dall'uomo senza modificare le autorizzazioni. Ciò può causare differenze in ciò che viene visualizzato nell'editor visivo della policy o nella scheda JSON.

- I blocchi di autorizzazioni dell'editor visivo possono essere aggiunti, rimossi o riordinati e il contenuto all'interno di un blocco può essere ottimizzato.
- Nella scheda JSON lo spazio bianco non significativo può essere rimosso e gli elementi all'interno di mappe JSON possono essere riordinati. Inoltre, gli ID Account AWS all'interno delle entità principali possono essere sostituiti dal nome della risorsa Amazon (ARN) dell'Utente root dell'account AWS.

A causa di queste possibili modifiche, non è possibile confrontare i documenti di policy JSON come stringhe.

Quando si crea una policy gestita dal cliente nella Console di gestione AWS, è possibile decidere di utilizzare sempre l'editor JSON. Se non si apportano modifiche alla policy nell'editor Visivo e si seleziona Successivo dall'editor JSON, è meno probabile che la policy venga ristrutturata. Quando si utilizza l'editor visivo, IAM potrebbe ristrutturare la policy per ottimizzarne l'aspetto. Questa ristrutturazione esiste solo nella sessione di modifica e non viene salvata automaticamente.

Se la policy è stata ristrutturata nella sessione di modifica, IAM determina se salvare la ristrutturazione in base alle seguenti situazioni:

Utilizzo di questa opzione dell'editor	Se si modifica la policy	Quindi scegli Successivo da questa scheda	Quando si sceglie Save changes (Salva modifiche)
Visivo	Modificata	Visivo	La policy viene ristrutturata
Visivo	Modificata	JSON	La policy viene ristrutturata
Visivo	Non modificata	Visivo	La policy viene ristrutturata

Utilizzo di questa opzione dell'editor	Se si modifica la policy	Quindi scegli Successivo da questa scheda	Quando si sceglie Save changes (Salva modifiche)
JSON	Modificata	Visivo	La policy viene ristrutturata
JSON	Modificata	JSON	La struttura della policy non viene modificata
JSON	Non modificata	JSON	La struttura della policy non viene modificata

IAM potrebbe ristrutturare policy complesse o policy che hanno blocchi di autorizzazione o istruzioni per permettere più servizi, tipi di risorse o chiavi di condizioni.

Scelta di un ARN della risorsa nell'editor visivo

Quando si crea o si modifica una policy utilizzando l'editor visivo, è necessario prima selezionare un servizio, quindi selezionare operazioni da quel servizio. Se il servizio e le operazioni selezionate supportano la scelta di risorse specifiche, l'editor visivo elenca i tipi di risorse supportati. È quindi possibile selezionare Add ARN (Aggiungi ARN) per fornire i dettagli sulla risorsa. È possibile selezionare tra le seguenti opzioni per aggiungere un ARN per un tipo di risorsa.

- Utilizza il builder di ARN: in base al tipo di risorsa, è possibile che siano visualizzati campi diversi per la creazione dell'ARN. È anche possibile selezionare Any (Qualsiasi) per fornire le autorizzazioni per qualsiasi valore per l'impostazione specificata. Ad esempio, se si seleziona il gruppo di livello di accesso Lettura di Amazon EC2, allora le operazioni nella policy supportano il tipo di risorsa `instance`. Specifica i valori per Regione, Account e ID istanza per la risorsa. Se si fornisce l'ID account ma si seleziona Qualsiasi per la regione e l'ID istanza, la policy concede le autorizzazioni a qualsiasi istanza dell'account.
- Digita o incolla l'ARN: puoi possibile specificare le risorse in base ai relativi Amazon Resource Name (ARN). È possibile includere caratteri jolly ***** in qualsiasi campo dell'ARN (tra ogni coppia di due punti). Per ulteriori informazioni, consulta Elementi delle policy JSON IAM: Resource.

Autorizzazioni nell'editor visivo

Per impostazione predefinita, la policy creata tramite l'editor visuale permette le operazioni scelte. Per rifiutare invece le operazioni scelte, selezionare Switch to deny permissions (Passa a rifiuto autorizzazioni). Poiché le richieste vengono rifiutate per impostazione predefinita, si consiglia come best practice di sicurezza di permettere le autorizzazioni solo alle operazioni e alle risorse necessarie per un utente. È necessario creare un'istruzione per rifiutare le autorizzazioni solo se si desidera ignorare separatamente un'autorizzazione permessa da un'altra istruzione o policy. Si consiglia di limitare al minimo il numero di autorizzazioni di rifiuto perché possono aumentare la difficoltà di risoluzione dei problemi relative alle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sulla logica di valutazione della policy IAM, consulta Logica di valutazione delle policy.

> **Note**
>
> Come impostazione predefinita, solo l'Utente root dell'account AWS ha accesso a tutte le risorse in tale account. Pertanto, se non è stato effettuato l'accesso come utente root, è necessario disporre delle autorizzazioni concesse da una policy.

Specifica di più servizi nell'editor visivo

Quando si utilizza l'editor visivo per creare una policy, è possibile selezionare solo un servizio alla volta. Si tratta di una best practice consigliata in quanto l'editor visivo consente in questo modo di selezionare tra le operazioni per tale singolo servizio. Quindi si sceglie tra le risorse supportate da tale servizio e le operazioni selezionate. Ciò semplifica la creazione e la risoluzione dei problemi della policy.

È anche possibile usare un carattere jolly (*) per specificare manualmente più servizi. Ad esempio, digitare **`Code*`** per fornire le autorizzazioni per tutti i servizi che iniziano con `Code`, ad esempio `CodeBuild` e `CodeCommit`. Tuttavia, è necessario digitare gli ARN della risorsa e le risorse per completare le policy. Inoltre, quando si salva la policy, potrebbe venire ristrutturata per includere ciascun servizio in un blocco di autorizzazioni separate.

In alternativa, per utilizzare una sintassi JSON (ad esempio, i caratteri jolly) per i servizi, crea, modifica e salva la policy utilizzando l'opzione dell'editor JSON.

Riduzione delle dimensioni della policy nell'editor visivo

Quando utilizzi l'editor visivo per creare una policy, IAM crea un documento JSON per archiviare la policy. È possibile visualizzare questo documento passando all'opzione dell'editor JSON. Se questo documento JSON supera il limite di dimensioni di una policy, l'editor visivo visualizza un messaggio di errore. Non sarai in grado di rivedere e salvare la policy. Per visualizzare i limiti di IAM per le dimensioni di una policy gestita, consulta Limiti di caratteri di IAM e STS.

Per ridurre le dimensioni delle policy nell'editor visivo, modificare la policy o spostare blocchi di autorizzazioni in un'altra policy. Il messaggio di errore include il numero di caratteri contenuto nel documento di policy. Puoi utilizzare queste informazioni per ridurre le dimensioni della policy.

Correzione di servizi, operazioni o tipi di risorse non riconosciuti nell'editor visivo

È possibile che venga visualizzato un avviso nell'editor visivo che indica che la policy include un servizio, un'operazione o un tipo di risorsa non riconosciuti.

> **Note**
>
> IAM rivede i nomi di servizi, le operazioni e i tipi di risorse per i servizi che supportano i riepiloghi della policy. Tuttavia, il riepilogo della policy può includere un valore di risorse o una condizione che non esiste. Esegui sempre un test delle policy tramite il simulatore di policy.

Se la policy include servizi, operazioni o tipi di risorse non riconosciuti, si è verificato uno dei seguenti errori:

- Servizio di anteprima: i servizi in anteprima non supportano l'editor visivo. Se partecipi all'anteprima, dovrai digitare manualmente le operazioni e gli ARN delle risorse per completare la policy. Puoi ignorare qualsiasi avviso e continuare. In alternativa, per digitare o incollare un documento della policy JSON è possibile scegliere l'opzione dell'editor JSON.
- Servizio personalizzato: i servizi personalizzati non supportano l'editor visivo. Se utilizzi un servizio personalizzato, dovrai digitare manualmente le operazioni e gli ARN delle risorse per completare la policy. Puoi ignorare qualsiasi avviso e continuare. In alternativa, per digitare o incollare un documento della policy JSON è possibile scegliere l'opzione dell'editor JSON.
- Il servizio non supporta l'editor visivo: se la policy include un servizio con disponibilità a livello generale (GA) non supportato dall'editor visivo, dovrai digitare manualmente gli ARN di operazioni e risorse per completare la policy. Puoi ignorare qualsiasi avviso e continuare. In alternativa, per

digitare o incollare un documento della policy JSON è possibile scegliere l'opzione dell'editor JSON.

I servizi disponibili a livello generale sono servizi che vengono rilasciati per il pubblico e non sono servizi di anteprima o personalizzati. Se un servizio non riconosciuto è disponibile a livello generale e il nome è scritto correttamente, significa che il servizio non supporta l'editor visivo. Per informazioni su come richiedere supporto per l'editor visivo o per il riepilogo della policy per un servizio con disponibilità generale, consultare Il servizio non supporta i riepiloghi delle policy IAM.

- L'operazione non supporta l'editor visivo: se la policy include un servizio supportato con un'operazione non supportata, dovrai digitare manualmente gli ARN di operazioni e risorse per completare la policy. Puoi ignorare qualsiasi avviso e continuare. In alternativa, per digitare o incollare un documento della policy JSON è possibile scegliere l'opzione dell'editor JSON.

  Se la policy include un servizio supportato con un'operazione non supportata, il servizio non supporta completamente l'editor visivo. Per informazioni su come richiedere supporto per l'editor visivo o per il riepilogo della policy per un servizio con disponibilità generale, consultare Il servizio non supporta i riepiloghi delle policy IAM.
- Il tipo di risorsa non supporta l'editor visivo: se la policy include un'operazione supportata con un tipo di risorsa non supportato, è possibile ignorare l'avviso e continuare. Tuttavia, IAM non è in grado di confermare di aver incluso risorse per tutte le operazioni selezionate e potrebbero venire visualizzati avvisi aggiuntivi.
- Refuso: quando si digita manualmente un servizio, un'operazione o una risorsa nell'editor visivo, è possibile che venga creata una policy che include un errore di battitura. Ti consigliamo di utilizzare l'editor visivo selezionando dall'elenco di servizi e operazioni. Quindi, completa la sezione delle risorse in base alle istruzioni. Se un servizio non supporta completamente l'editor visivo, potrebbe essere necessario digitare manualmente le parti della policy.

  Se si è certi che la policy non contenga nessuno degli errori sopra riportati, è possibile che includa un refuso. Verifica i problemi seguenti:

  - Nomi di servizi, azioni e tipi di risorsa scritti in modo errato, ad esempio `s2` invece di `s3` o `ListMyBuckets` al posto di `ListAllMyBuckets`
  - Testo non necessario negli ARN, ad esempio `arn:aws:s3: : :*`
  - Due punti (:) mancanti nelle azioni, ad esempio `iam.CreateUser`

  È possibile valutare una policy che potrebbe contenere refusi scegliendo Successivo per rivedere il riepilogo della policy. Quindi, verifica se la policy fornisce le autorizzazioni previste.

Risoluzione dei problemi tramite i riepiloghi delle policy

È possibile individuare e risolvere i problemi relativi ai riepiloghi delle policy.

Riepilogo della policy mancante

La console IAM include tabelle di riepilogo di policy che descrivono il livello di accesso, le risorse e le condizioni concesse o negate per ciascun servizio in una policy. Le policy sono riassunte in tre tabelle: riepilogo della policy, riepilogo del servizio e riepilogo dell'operazione. La tabella riepilogo della policy include un elenco di servizi e riepiloghi delle autorizzazioni definite dalla policy scelta. È possibile visualizzare il riepilogo delle policy per qualsiasi policy associata a un'entità nella pagina Dettagli della policy relativa a tale policy. È possibile visualizzare il riepilogo della policy per le policy gestite nella pagina Policies (Policy). Se AWS non è in grado di eseguire il rendering di un riepilogo per una policy, viene visualizzato il documento della policy JSON e il seguente errore:

Impossibile generare un riepilogo per questa policy. Puoi comunque visualizzare o modificare il documento di policy JSON.

Se la policy non include un riepilogo, si è verificato uno dei seguenti errori:

- Elemento della policy non supportato: IAM non supporta la generazione di riepiloghi di policy per le policy che includono uno dei seguenti elementi di policy:
  - `Principal`
  - `NotPrincipal`
  - `NotResource`
- Nessuna autorizzazione di policy: se una policy non fornisce le autorizzazioni valide, non è possibile generare il riepilogo della policy. Ad esempio, se una policy include una singola istruzione con l'elemento `"NotAction": "*"`, si permette l'accesso a tutte le operazioni ad eccezione di "tutte le operazioni" (*). Questo significa che concede accesso `Deny` o `Allow` a nulla.

> **Note**
>
> Prestare attenzione all'utilizzo di elementi di policy quali `NotPrincipal`, `NotAction` e `NotResource`. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo degli elementi delle policy, consultare Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM.

Se si forniscono servizi e risorse non corrispondenti, è possibile creare una policy che non fornisce autorizzazioni valide. Ciò può verificarsi se si specificano le operazioni in un servizio e le risorse di un altro servizio. In questo caso, viene visualizzato il riepilogo della policy. L'unica indicazione che si è verificato un problema è che la colonna delle risorse nel riepilogo può includere una risorsa di un servizio diverso. Se questa colonna include una risorsa non corrispondente, è necessario verificare se ci sono errori nella policy. Per comprendere meglio la policy, esegui sempre un test tramite il simulatore di policy.

Il riepilogo della policy include servizi, operazioni o tipi di risorse non riconosciuti

Nella console IAM, se un riepilogo di policy include un simbolo di avvertenza
( ),
la policy potrebbe includere un tipo di servizio, operazione o risorsa non riconosciuto. Per ulteriori informazioni sulle avvertenze in un riepilogo della policy, consultare Riepilogo della policy (elenco di servizi).

> **Note**
>
> IAM rivede i nomi di servizio, le operazioni e i tipi di risorse per i servizi che supportano i riepiloghi della policy. Tuttavia, il riepilogo della policy può includere un valore di risorse o una condizione che non esiste. Esegui sempre un test delle policy tramite il simulatore di policy.

Se la policy include servizi, operazioni o tipi di risorse non riconosciuti, si è verificato uno dei seguenti errori:

- Servizio di anteprima: i servizi in anteprima non supportano i riepiloghi di policy.
- Servizio personalizzato: i servizi personalizzati non supportano i riepiloghi di policy.
- Il servizio non supporta riepiloghi: se la policy include un servizio disponibile a livello generale (GA) che non supporta riepiloghi di policy, allora il servizio viene incluso nella sezione Servizi non riconosciuti della tabella di riepilogo della policy. I servizi disponibili a livello generale sono servizi che vengono rilasciati per il pubblico e non sono servizi di anteprima o personalizzati. Se un servizio non riconosciuto è disponibile a livello generale e il nome è scritto correttamente, allora significa che il servizio non supporta i riepiloghi di policy IAM. Per informazioni su come richiedere

supporto per il riepilogo della policy per un servizio con disponibilità generale, consultare Il servizio non supporta i riepiloghi delle policy IAM.

- L'operazione non supporta i riepiloghi: se la policy include un servizio supportato con un'operazione non supportata, allora l'operazione viene inclusa nella sezione Operazioni non riconosciute della tabella di riepilogo del servizio. Per ulteriori informazioni sulle avvertenze in un riepilogo di servizio, consultare Riepilogo del servizio (elenco di operazioni).
- Il tipo di risorsa non supporta i riepiloghi: se la policy include un'operazione supportata con un tipo di risorsa non supportato, allora la risorsa viene inclusa nella sezione Tipi di risorse non riconosciuti della tabella di riepilogo del servizio. Per ulteriori informazioni sulle avvertenze in un riepilogo di servizio, consultare Riepilogo del servizio (elenco di operazioni).
- Refuso: AWS verifica che il JSON sia sintatticamente corretto e che la policy non includa errori di battitura o altri errori come parte della convalida della policy.

> **Note**
>
> Come best practice, ti consigliamo di utilizzare IAM Access Analyzer per convalidare le tue policy IAM e garantire autorizzazioni sicure e funzionali. Consigliamo di aprire le policy esistenti e rivedere e risolvere eventuali suggerimenti di convalida della policy.

Il servizio non supporta i riepiloghi delle policy IAM

È possibile che i riepiloghi delle policy IAM o l'editor visivo non supportino un'operazione o un servizio disponibile a livello generale. I servizi disponibili a livello generale sono servizi che vengono rilasciati per il pubblico e che non sono servizi di anteprima o personalizzati. Se un servizio non riconosciuto è disponibile a livello generale e il nome è scritto correttamente, significa che il servizio non supporta queste caratteristiche. Se la policy include un servizio supportato con un'operazione non supportata, il servizio non supporta completamente il riepilogo della policy IAM.

Come richiedere che un servizio aggiunga il supporto per l'editor visivo o per il riepilogo della policy IAM

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Individuare la policy che include il servizio non supportati:

- Se la policy è una policy gestita, selezionare Policies (Policy) nel riquadro di navigazione. Nell'elenco delle policy, selezionare il nome della policy che si desidera modificare.
- Se la policy è una policy inline collegata all'utente, selezionare Users (Utenti) nel riquadro di navigazione. Nell'elenco di utenti, selezionare il nome dell'utente la cui policy si desidera visualizzare. Nella tabella di policy per l'utente, espandere l'intestazione per il riepilogo della policy che si desidera visualizzare.

3. Sul lato sinistro del piè di pagina della Console di gestione AWS, selezionare Feedback. Nella casella Feedback per IAM, digita **`I request that the <ServiceName> service add support for IAM policy summaries and the visual editor`**. Se si desidera che più di un servizio supporti i riepiloghi, digitare **`I request that the <ServiceName1>, <ServiceName2>, and <ServiceName3> services add support for IAM policy summaries and the visual editor`**.

Come richiedere che un servizio aggiunga il supporto per l'editor visivo o per il riepilogo della policy IAM per un'operazione mancante

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Individuare la policy che include il servizio non supportati:

   - Se la policy è una policy gestita, selezionare Policies (Policy) nel riquadro di navigazione. Nell'elenco delle policy, selezionare il nome della policy che si desidera modificare.
   - Se la policy è una policy inline collegata all'utente, selezionare Users (Utenti) nel riquadro di navigazione. Nell'elenco di utenti, selezionare il nome dell'utente la cui policy si desidera visualizzare. Nella tabella delle policy per l'utente, selezionare il nome della policy che cui si desidera visualizzare per espandere il riepilogo della policy.

3. Nel riepilogo della policy, selezionare il nome del servizio che include un'operazione non supportata.
4. Sul lato sinistro del piè di pagina della Console di gestione AWS, selezionare Feedback. Nella casella Feedback per IAM, digita **`I request that the <ServiceName> service add IAM policy summary and the visual editor support for the <ActionName> action`**. Se si desidera segnalare più di un'operazione non supportata, digitare **`I request that the <ServiceName> service add IAM policy summary and the visual editor support for the <ActionName1>, <ActionName2>, and <ActionName3> actions`**.

Per richiedere che un altro servizio includa operazioni mancanti, ripetere gli ultimi tre passaggi.

La policy non concede le autorizzazioni previste

Per assegnare le autorizzazioni a un utente, gruppo, ruolo o risorsa, è necessario creare una policy, ovvero un documento che definisca le autorizzazioni. Il documento della policy include i seguenti elementi:

- Effetto: indica se la policy consente o nega l'accesso
- Azione: l'elenco delle operazioni consentite o rifiutate dalla policy
- Risorsa: l'elenco delle risorse in cui possono essere eseguite le operazioni
- Condizione (facoltativo): le circostanze in base alle quali la policy concede l'autorizzazione

Per informazioni su questi elementi di policy, consultare Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM.

Per garantire l'accesso, la policy deve definire un'operazione con una risorsa supportata. Se la policy include anche una condizione, tale condizione deve includere una chiave di condizione globale o deve essere applicata all'operazione. Per scoprire quali risorse sono supportate da un'operazione, consulta la documentazione di AWS relativa al servizio. Per informazioni sulle condizioni supportate da un'operazione, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS.

Verifica se la policy definisce un'operazione, una risorsa o una condizione che non concede autorizzazioni. Visualizza il riepilogo delle policy relativo alla policy utilizzando la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/. È possibile utilizzare riepiloghi di policy per identificare e risolvere i problemi della policy.

Esistono diversi motivi per cui un elemento potrebbe non concedere autorizzazioni nonostante sia definito nella policy IAM:

- Un'operazione è definita senza una risorsa applicabile
- Una risorsa è definita senza un'operazione applicabile
- Una condizione è definita senza un'operazione applicabile

Per visualizzare esempi di riepiloghi di policy che includono avvisi, consultare the section called "Riepilogo della policy (elenco di servizi)".

Un'operazione è definita senza una risorsa applicabile

La policy di seguito definisce tutte le operazioni `ec2:Describe*` e definisce una risorsa specifica. Nessuna delle operazioni `ec2:Describe` viene permessa perché nessuna di tali operazioni supporta le autorizzazioni a livello di risorsa. Le autorizzazioni a livello di risorsa indicano che l'operazione supporta le risorse che utilizzano gli ARN nell'elemento `Resource` della policy. Se un'operazione non supporta le autorizzazioni a livello di risorsa, tale istruzione della policy deve utilizzare un carattere jolly (`*`) nell'elemento `Resource`. Per scoprire i servizi che supportano le autorizzazioni a livello di risorsa, consultare AWSServizi che funzionano con IAM.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:Describe*",
            "Resource": "arn:aws:ec2:us-east-2:111122223333:instance/*"
        }
    ]
}
```

Questa policy non fornisce alcuna autorizzazione e il riepilogo della policy include il seguente errore:

`This policy does not grant any permissions. To grant access, policies must have an action that has an applicable resource or condition.`

Per correggere la policy, è necessario utilizzare `*` nell'elemento `Resource`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Effect": "Allow",
        "Action": "ec2:Describe*",
        "Resource": "*"
    }]
```

```
}
```

Una risorsa è definita senza un'operazione applicabile

La policy di seguito definisce una risorsa del bucket Amazon S3 ma non include un'operazione S3 che può essere eseguita su tale risorsa. Questa policy garantisce inoltre l'accesso completo a tutte le operazioni di Amazon CloudFront.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "cloudfront:*",
        "Resource": [
            "arn:aws:cloudfront:*",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
        ]
        }
    ]
}
```

Questa policy fornisce le autorizzazioni per tutte le operazioni CloudFront. Tuttavia, poiché la policy definisce le risorse `amzn-s3-demo-bucket` di S3 senza definire alcuna operazione S3, il riepilogo della policy include il seguente avviso:

`This policy defines some actions, resources, or conditions that do not provide permissions. To grant access, policies must have an action that has an applicable resource or condition.`

Per correggere questa policy per fornire autorizzazioni del bucket S3, è necessario definire operazioni S3 che possono essere eseguite su una risorsa bucket.

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "cloudfront:*",
                "s3:CreateBucket",
                "s3:ListBucket*",
                "s3:PutBucket*",
                "s3:GetBucket*"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:cloudfront:*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
            ]
        }
    ]
}
```

In alternativa, per correggere questa policy e fornire solo le autorizzazioni CloudFront, rimuovi la risorsa S3.

Una condizione è definita senza un'operazione applicabile

La policy di seguito definisce due operazioni Amazon S3 per tutte le risorse S3, se il prefisso S3 è uguale a `custom` e l'ID della versione è uguale a `1234`. Tuttavia, la chiave della condizione `s3:VersionId` viene utilizzata per il tagging della versione dell'oggetto e non è supportata dalle operazioni bucket definite. Per informazioni sulle condizioni supportate da un'operazione, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS e seleziona il servizio per visualizzare la documentazione del servizio per le chiavi di condizione.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:ListBucketVersions",
                "s3:ListBucket"
```

```
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:prefix": [
                        "custom"
                    ],
                    "s3:VersionId": [
                        "1234"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Questa policy fornisce le autorizzazioni per l'operazione `s3:ListBucketVersions` e l'operazione `s3:ListBucket` se il nome del bucket include il prefisso `custom`. Tuttavia, poiché la condizione `s3:VersionId` non è supportata da nessuna delle operazioni definite, il riepilogo della policy include il seguente errore:

`This policy does not grant any permissions. To grant access, policies must have an action that has an applicable resource or condition.`

Per correggere questa policy e utilizzare il tagging della versione dell'oggetto S3, è necessario definire un'operazione S3 che supporti la chiave della condizione `s3:VersionId`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:ListBucketVersions",
                "s3:ListBucket",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
```

```
                "StringEquals": {
                    "s3:prefix": [
                        "custom"
                    ],
                    "s3:VersionId": [
                        "1234"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Questa policy fornisce le autorizzazioni per ogni operazione e condizione nella policy. Tuttavia, la policy non fornisce nessuna autorizzazione perché non esiste un caso in cui una singola operazione corrisponda a entrambe le condizioni. Al contrario, è necessario creare due dichiarazioni separate che includano ciascuna solo le operazioni con le condizioni a cui si applicano.

Per correggere questa policy, è necessario creare due istruzioni. La prima istruzione include le operazioni che supportano la condizione `s3:prefix` e la seconda istruzione include le operazioni che supportano la condizione `s3:VersionId`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:ListBucketVersions",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:prefix": "custom"
                }
            }
        },
        {
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:GetObjectVersion",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:VersionId": "1234"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Risoluzione dei problemi di gestione delle policy

È possibile individuare e risolvere i problemi correlati alla gestione delle policy.

Collegamento o scollegamento di una policy in un account IAM

Alcune policy gestite da AWS sono collegate a un servizio. Queste policy vengono utilizzate solo con un ruolo collegato a un servizio per tale servizio. Nella console IAM, quando si visualizza la pagina Dettagli della policy, sarà presente un banner per indicare che la policy è collegata a un servizio. Non è possibile collegare questa policy a un utente, un gruppo o un ruolo all'interno di IAM. Quando si crea un ruolo collegato al servizio per il servizio, questa policy viene automaticamente collegata al nuovo ruolo. Poiché la policy è obbligatoria, non è possibile distaccare la policy dal ruolo collegato al servizio.

Modifica delle policy per le identità IAM in base alla loro attività

È possibile aggiornare le policy per le identità IAM (utenti, gruppi e ruoli) in base alla loro attività. A tale scopo, visualizza gli eventi del tuo account nella Cronologia eventi di CloudTrail. I log eventi di CloudTrail includono informazioni dettagliate sugli eventi che possono essere utilizzate per modificare le autorizzazioni della policy.

Un utente o un ruolo provi a eseguire un'operazione in AWS e che la richiesta venga rifiutata.

Valuta se l'utente o il ruolo deve disporre dell'autorizzazione per eseguire l'operazione. In questo caso, è possibile aggiungere alla policy l'operazione e anche l'ARN della risorsa a cui cerca di accedere.

Un utente o un ruolo dispone di autorizzazioni che non utilizza.

> Valuta la possibilità di rimuovere tali autorizzazioni dalla loro policy. Verifica che le policy concedano i privilegi minimi necessari per eseguire solo le operazioni necessarie.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di CloudTrail, consulta Visualizzazione di eventi CloudTrail nella console CloudTrail nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Risoluzione dei problemi relativi ai documenti di policy JSON

È possibile individuare e risolvere i problemi relativi ai documenti di policy JSON.

Convalida delle policy

Quando crei o si modifichi una policy JSON, IAM può eseguire la convalida delle policy per facilitare la creazione di una policy efficace. IAM identificherà gli errori di sintassi JSON, mentre IAM Access Analyzer fornisce ulteriori controlli delle policy con suggerimenti che consentono di perfezionare ulteriormente le policy. Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy, consulta Convalida delle policy IAM. Per ulteriori informazioni sui controlli di policy di IAM Access Analyzer e sui suggerimenti utili, consulta Convalida delle policy di IAM Access Analyzer.

Non ho autorizzazioni per la convalida di policy nell'editor JSON

Nella Console di gestione AWS, è possibile che venga visualizzato il seguente errore se non disponi delle autorizzazioni per visualizzare i risultati della convalida delle policy di IAM Access Analyzer:

```
You need permissions. You do not have the permissions required to perform this operation. Ask your administrator to add permissions.
```

Per risolvere questo errore, chiedere all'amministratore di aggiungere l'autorizzazione `access-analyzer:ValidatePolicy` per proprio conto.

Più di un oggetto di policy JSON

Una policy IAM deve essere costituita da un solo oggetto JSON. È possibile denotare un oggetto racchiudendolo tra parentesi graffe { }. Puoi nidificare altri oggetti all'interno di un oggetto JSON incorporando ulteriori parentesi graffe { } all'interno della coppia esterna. Una policy deve contenere solo una coppia più esterna di { } parentesi graffe. L'esempio seguente non è corretto perché contiene due oggetti al livello superiore (evidenziati in *rosso*):

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement":
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":"ec2:Describe*",
         "Resource":"*"
      }
    }
    {
      "Statement": {
         "Effect": "Allow",
         "Action": "s3:*",
         "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      }
    }
```

Tuttavia, è possibile soddisfare l'intenzione dell'esempio precedente con l'uso di una corretta grammatica di policy. Anziché includere due oggetti di policy completi ciascuno con il proprio elemento `Statement`, è possibile combinare i due blocchi in un singolo elemento `Statement`. L'elemento `Statement` dispone di una serie di due oggetti come valore, come mostrato nell'esempio seguente (evidenziato in grassetto):

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [
        {
          "Effect": "Allow",
          "Action": "ec2:Describe*",
          "Resource":"*"
        },
        {
          "Effect": "Allow",
          "Action": "s3:*",
          "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        }
```

```
      ]
    }
```

Più di un elemento di istruzione JSON

Questo errore potrebbe apparentemente sembrare una variazione della sezione precedente. Tuttavia, sintatticamente si tratta di un altro tipo di errore. L'esempio seguente include un solo oggetto della policy come indicato da una singola coppia di parentesi graffe { } al livello più alto. Tuttavia, quell'oggetto contiene due elementi `Statement` al suo interno.

Una policy IAM deve contenere solo un elemento `Statement`, che include il nome (`Statement`) che appare alla sinistra di due punti, seguito dal rispettivo valore sulla destra. Il valore di un elemento `Statement` deve essere un oggetto, contrassegnato da parentesi graffe {}, che contiene un elemento `Effect`, un elemento `Action` e un elemento `Resource`. L'esempio seguente non è corretto perché contiene due elementi `Statement` nell'oggetto policy (evidenziato in *`rosso`*):

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "ec2:Describe*",
        "Resource": "*"
      },
      "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:*",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      }
    }
```

Un oggetto valore può essere una matrice di oggetti a valore multiplo. Per risolvere questo problema, combinare i due elementi `Statement` in un unico elemento con una matrice di oggetti, come mostrato nell'esempio seguente (evidenziato in grassetto):

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [
        {
          "Effect": "Allow",
          "Action": "ec2:Describe*",
          "Resource":"*"
        },
        {
          "Effect": "Allow",
          "Action": "s3:*",
          "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        }
     ]
    }
```

Il valore dell'elemento `Statement` è una matrice di oggetti. La matrice in questo esempio è costituita da due oggetti, ognuno dei quali è di per sé un valore corretto per un elemento `Statement`. Ogni oggetto nella matrice è separato da virgole.

Più di un elemento Effect, Action o Resource in un elemento di istruzione JSON

Sul lato valore della coppia nome/valore `Statement`, l'oggetto deve essere composto da un solo elemento `Effect`, un elemento `Action` e un elemento `Resource`. La policy seguente non è corretta poiché include due elementi `Effect` in `Statement`:

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": {
        "Effect": "Deny",
        "Effect": "Allow",
        "Action": "ec2:* ",
        "Resource": "*"
      }
    }
```

> **Note**
>
> Il motore di policy non permette tali errori nelle policy nuove o modificate. Tuttavia, il motore di policy permettere le policy che sono state salvate prima che il motore fosse aggiornato. Il comportamento delle policy esistenti con l'errore è il seguente:
>
> - Più elementi `Effect`: viene osservato solo l'ultimo elemento `Effect`. Gli altri valori vengono ignorati.
> - Più elementi `Action`: tutti gli elementi `Action` vengono combinati internamente e trattati come se fossero un unico elenco.
> - Più elementi `Resource`: tutti gli elementi `Resource` vengono combinati internamente e trattati come se fossero un unico elenco.
>
> l motore di policy non permette di salvare alcuna policy con errori di sintassi. Correggi gli errori nella policy prima di salvarla. Rivedi e correggi tutti i suggerimenti di convalida delle policy per le tue policy.

In ogni caso, la soluzione consiste nel rimuovere l'elemento aggiuntivo. Per elementi `Effect`, è semplice: se si desidera che l'esempio precedente rifiuti le autorizzazioni per le istanze Amazon EC2, è necessario rimuovere la riga `"Effect": "Allow",` dalla policy come segue:

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": {
        "Effect": "Deny",
        "Action": "ec2:*",
        "Resource": "*"
      }
    }
```

Tuttavia, se l'elemento duplicato è `Action` oppure `Resource`, la risoluzione può essere più complicata. Potrebbero essere presenti più operazioni per cui si desidera permettere (o rifiutare)

l'autorizzazione oppure si potrebbe voler controllare l'accesso a più risorse. Ad esempio, l'esempio seguente non è corretto perché sono presenti più elementi `Resource` (evidenziati in *rosso*):

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:*",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      }
    }
```

Tutti gli elementi necessari in un oggetto valore di un elemento `Statement` può essere presente una sola volta. La soluzione consiste nel posizionare ogni valore in una matrice. L'esempio che segue illustra questa operazione separando i due elementi risorsa in un elemento `Resource` con una matrice come valore oggetto (evidenziata in grassetto):

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:*",
        "Resource": [
          "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
          "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        ]
      }
    }
```

Elemento versione JSON mancante

Un elemento di policy `Version` è diverso da una versione di policy. L'elemento di policy `Version` viene utilizzato all'interno di una policy e definisce la versione del linguaggio di policy. Per contro, una

versione della policy viene creata quando si modifica una policy gestita dal cliente in IAM. La policy modificata non viene sovrascritta a quella precedente. IAM crea invece una nuova versione della policy gestita. Per ulteriori informazioni sull'elemento di policy `Version`, consultare Elementi delle policy JSON IAM: Version. Per ulteriori informazioni sulle versioni di policy, consultare the section called "Controllo delle versioni delle policy IAM".

Con l'evolversi delle funzionalità di AWS, vengono aggiunte nuove funzioni alle policy IAM per supportare tali funzionalità. A volte, un aggiornamento della sintassi della policy include un nuovo numero di versione. Se si utilizzano le caratteristiche più recenti della grammatica di policy nella policy, è necessario indicare al motore di analisi delle policy quale versione si sta utilizzando. La versione di policy predefinita è "2008-10-17". Se si desidera utilizzare qualsiasi funzione di policy introdotta successivamente, è necessario specificare il numero di versione che supporta la funzionalità desiderata. Si consiglia di includere sempre il numero di versione della sintassi di policy più recente, che è al momento `"Version": "2012-10-17"`. Ad esempio, la policy seguente non è corretta perché utilizza una variabile di policy `${...}` nell'ARN per una risorsa. Tuttavia, se non è in grado di specificare una versione della sintassi di policy che supporta variabili di policy (evidenziate in *rosso*):

```
{
  "Statement":
  {
    "Action": "iam:*AccessKey*",
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "arn:aws:iam::123456789012:user/${aws:username}"
  }
}
```

Aggiungendo un elemento `Version` nella parte superiore della policy con il valore `2012-10-17`, la prima versione di API IAM che supporta variabili di policy, è possibile risolvere il problema (evidenziato in grassetto):

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":
  {
    "Action": "iam:*AccessKey*",
    "Effect": "Allow",
```

```
    "Resource": "arn:aws:iam::123456789012:user/${aws:username}"
  }
}
```

Risoluzione dei problemi relativi alle passkey e alle chiavi di sicurezza FIDO

Utilizza le informazioni contenute in questa pagina per diagnosticare e risolvere i problemi comuni che possono verificarsi durante l'utilizzo delle chiavi di sicurezza FIDO2.

Argomenti

- Non riesco ad abilitare la chiave di sicurezza FIDO
- Non riesco a effettuare l'accesso utilizzando la chiave di sicurezza FIDO
- Ho perso o danneggiato la mia chiave di sicurezza FIDO
- Altri problemi.

Non riesco ad abilitare la chiave di sicurezza FIDO

Consulta le seguenti soluzioni a seconda del tuo stato come amministratore di sistema o utente IAM.

Utenti IAM

Se non riesci ad abilitare la chiave di sicurezza FIDO, verifica quanto segue:

- Stai utilizzando una configurazione supportata?

  IAM supporta dispositivi di sicurezza FIDO2 che si connettono ai dispositivi tramite USB, Bluetooth o NFC. IAM supporta anche gli autenticatori di piattaforma come TouchID o FaceID. IAM non supporta la registrazione locale delle passkey per Windows Hello. Per creare e utilizzare le passkey, gli utenti Windows devono utilizzare l'autenticazione tra dispositivi, che prevede l'utilizzo di una passkey di un dispositivo, ad esempio un dispositivo mobile, o di una chiave di sicurezza hardware per accedere su un altro dispositivo, ad esempio un laptop.

  Per informazioni su dispositivi e browser utilizzabili con WebAuthn e AWS, consulta la sezione Configurazioni supportate per l'uso delle passkey e delle chiavi di sicurezza.
- Stai utilizzando plug-in di browser?

AWS non supporta l'utilizzo di plug-in per l'aggiunta del supporto FIDO2/WebAuthn sui browser. In alternativa, utilizza un browser che offra il supporto nativo per lo standard WebAuthn.

Anche se utilizzi un browser supportato, è possibile che un plug-in non sia compatibile con WebAuthn. Un plug-in non compatibile potrebbe impedirti di abilitare e utilizzare la chiave di sicurezza conforme a FIDO. Disabilita qualsiasi plug-in che può risultare incompatibile e riavvia il browser. Quindi riprova ad abilitare la chiave di sicurezza FIDO.

- Disponi delle autorizzazioni appropriate?

  Se non hai nessuno dei problemi descritti precedentemente, è possibile che non disponi delle autorizzazioni appropriate. Contatta l'amministratore di sistema.

Amministratori di sistema

Se i tuoi utenti IAM non sono in grado di abilitare le relative chiavi di sicurezza FIDO nonostante utilizzino una configurazione supportata, controlla le loro autorizzazioni. Per un esempio dettagliato, consulta Tutorial IAM: consentire agli utenti di gestire le proprie credenziali e impostazioni MFA.

Non riesco a effettuare l'accesso utilizzando la chiave di sicurezza FIDO

Se non puoi accedere alla Console di gestione AWS tramite la chiave di sicurezza FIDO, consulta prima Configurazioni supportate per l'uso delle passkey e delle chiavi di sicurezza. Se utilizzi una configurazione supportata, ma non puoi effettuare l'accesso, contatta l'amministratore di sistema per ricevere assistenza.

Ho perso o danneggiato la mia chiave di sicurezza FIDO

Puoi assegnare a un utente fino a otto dispositivi MFA in qualsiasi combinazione dei tipi di MFA attualmente supportati. Con più dispositivi MFA, per accedere alla Console di gestione AWS è necessario un solo dispositivo MFA. La sostituzione di una chiave di sicurezza FIDO è analoga alla sostituzione di un token TOTP hardware. Se si perde o si rompe qualsiasi tipo di dispositivo MFA, consulta Recuperare un'identità protetta da MFA in IAM.

Altri problemi.

Se hai un problema con le chiavi di sicurezza FIDO non descritto qui, procedi in uno dei seguenti modi:

- Utenti IAM: contattare l'amministratore di sistema.
- Utenti root Account AWS: contattare AWS Support.

Risoluzione dei problemi relativi ai ruoli IAM

Utilizza le informazioni contenute in questa pagina per eseguire la diagnosi e risolvere i problemi comuni che possono verificarsi durante l'utilizzo di ruoli IAM.

Argomenti

- Non è possibile assumere un ruolo
- Un nuovo ruolo appare nell'account AWS
- Non è possibile modificare o eliminare un ruolo nell'Account AWS
- Non autorizzato ad eseguire: iam:PassRole
- Perché non posso assumere un ruolo con una sessione di 12 ore? (AWS CLI, AWS API)
- Viene visualizzato un errore quando provo a passare da un ruolo a un altro nella console IAM
- Il mio ruolo ha un policy che mi consente di eseguire un'operazione, ma ricevo "Accesso negato"
- Il servizio non ha creato la versione delle policy predefinite del ruolo
- Non esiste un caso d'uso per un ruolo di servizio nella console

Non è possibile assumere un ruolo

Verifica quanto segue:

- Per consentire agli utenti di assumere nuovamente il ruolo corrente all'interno di una sessione di ruolo, specifica l'ARN del ruolo oppure l'ARN dell'Account AWS come principale della policy di attendibilità del ruolo. I Servizi AWS che forniscono risorse di calcolo come Amazon EC2, Amazon ECS, Amazon EKS e Lambda forniscono credenziali temporanee e le aggiornano automaticamente. Ciò garantisce di disporre sempre di un set di credenziali valido. Per questi servizi, non è necessario riassumere il ruolo attuale per ottenere credenziali temporanee. Tuttavia, se intendi passare tag di sessione o una Policy di sessione, devi riassumere il ruolo attuale. Per sapere come modificare una policy di attendibilità dei ruoli per aggiungere il ruolo principale ARN o Account AWS consulta Aggiornamento di una policy di attendibilità del ruolo .
- Quando assumi un ruolo utilizzando la Console di gestione AWS, assicurati di utilizzare il nome esatto del ruolo. I nomi dei ruoli fanno infatti distinzione tra maiuscole e minuscole.

- Quando assumi un ruolo utilizzando l'API AWS STS o AWS CLI, assicurati di utilizzare il nome esatto del ruolo nell'ARN. I nomi dei ruoli fanno infatti distinzione tra maiuscole e minuscole.
- Quando assumi un ruolo utilizzando un provider di identità federato basato su SAML e la crittografia SAML è abilitata, assicurati di aver caricato una chiave di decrittografia privata valida per il provider di identità SAML. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire le chiavi di crittografia SAML.
- Verifica che la policy IAM conceda l'autorizzazione per chiamare `sts:AssumeRole` per il ruolo che desideri assumere. L'elemento `Action` della policy IAM deve consentire di chiamare l'operazione `AssumeRole`. Inoltre, l'elemento `Resource` della policy IAM deve specificare il ruolo che desideri assumere. Ad esempio, l'elemento `Resource` può specificare un ruolo in base all'Amazon Resource Name (ARN) o utilizzando un carattere jolly (*). Ad esempio, almeno una policy applicabile è necessaria per concedere le autorizzazioni simili a quanto segue:

```
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sts:AssumeRole",
    "Resource": "arn:aws:iam::account_id_number:role/role-name-you-want-to-assume"
```

- Verifica che l'identità IAM sia taggata con eventuali tag richiesti dalla policy IAM. Ad esempio, nella seguente policy di autorizzazione, l'elemento `Condition` richiede che il principale richiedente l'assunzione del ruolo debba avere un determinato tag. Al principale deve essere applicato il tag `department = HR` o `department = CS`. In caso contrario, non può assumere quel ruolo. Per ulteriori informazioni sul tagging di utenti e ruoli IAM, consulta the section called “Tag per risorse IAM”.

```
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sts:AssumeRole",
    "Resource": "*",
    "Condition": {"StringEquals": {"aws:PrincipalTag/department": [
            "HR",
            "CS"
        ]}}
```

- Verificare di soddisfare tutte le condizioni specificate nella policy di affidabilità del ruolo. Una `Condition` può specificare una data di scadenza, un ID esterno o che una richiesta deve provenire solo da indirizzi IP specifici. Considera l'esempio seguente: se la data corrente è qualsiasi momento dopo la data specifica, la policy non corrisponde mai e non è in grado di concedere l'autorizzazione per assumere il ruolo.

```
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sts:AssumeRole",
    "Resource": "arn:aws:iam::account_id_number:role/role-name-you-want-to-assume"
    "Condition": {
        "DateLessThan" : {
            "aws:CurrentTime" : "2016-05-01T12:00:00Z"
        }
    }
```

- Verifica che l'Account AWS dal quale stai richiamando `AssumeRole` sia un'entità affidabile per il ruolo che stai assumendo. Le entità affidabili vengono definite come `Principal` in una policy di affidabilità del ruolo. L'esempio seguente è una policy di affidabilità collegata al ruolo che desideri assumere. In questo esempio, l'ID account con l'utente IAM con il quale hai effettuato l'accesso deve essere 123456789012. Se il numero di account non è elencato nell'elemento `Principal` della policy di affidabilità del ruolo, non puoi assumere il ruolo. Ciò è valido indipendentemente dalle autorizzazioni concesse nelle policy di accesso. Notare che la policy di esempio limita le autorizzazioni a operazioni che si verificano tra il 1° luglio 2017 e il 31 dicembre 2017 (UTC), inclusi. Se si effettua l'accesso prima o dopo tali date, la policy non corrisponde e non è possibile assumere il ruolo.

```
    "Effect": "Allow",
    "Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:root" },
    "Action": "sts:AssumeRole",
    "Condition": {
      "DateGreaterThan": {"aws:CurrentTime": "2017-07-01T00:00:00Z"},
      "DateLessThan": {"aws:CurrentTime": "2017-12-31T23:59:59Z"}
    }
```

- Identità di origine: gli amministratori possono configurare i ruoli in modo da richiedere le identità per passare una stringa personalizzata che identifichi la persona o l'applicazione che esegue operazioni in AWS, detta identità di origine. Verifica se il ruolo assunto richiede l'impostazione di un'identità di origine. Per ulteriori informazioni sull'identità di origine, consulta Monitoraggio e controllo delle operazioni intraprese con i ruoli assunti.

Un nuovo ruolo appare nell'account AWS

Alcuni servizi AWS richiedono l'utilizzo di un solo tipo di ruolo di servizio collegato direttamente al servizio. Questo ruolo collegato ai servizi è predefinito dal servizio e include tutte le autorizzazioni

che il servizio richiede. Ciò rende più semplice la configurazione di un servizio perché non si devono aggiungere manualmente le autorizzazioni necessarie. Per informazioni generali sui ruoli collegati al servizio, consultare Creare un ruolo collegato ai servizi.

Un servizio potrebbe essere già in utilizzo quando inizia a supportare i ruoli collegati al servizio. In questo caso, è possibile ricevere un'e-mail con informazioni su un nuovo ruolo nell'account. Questo ruolo include tutte le autorizzazioni delle quali il servizio ha bisogno per eseguire operazioni a proprio nome. Non bisogna eseguire alcuna operazione per supportare questo ruolo. Tuttavia, non bisogna eliminare il ruolo dall'account. Altrimenti si potrebbero rimuovere le autorizzazioni delle quali il servizio ha bisogno per accedere alle risorse AWS. È possibile visualizzare i ruoli collegati ai servizi nell'account passando la pagina Ruoli IAM della console IAM. I ruoli collegati al servizio vengono visualizzati con l'indicazione (Service-linked role) (Ruolo collegato al servizio) nella colonna Trusted entities (Entità attendibili) della tabella.

Per informazioni su quali servizi supportano i ruoli collegati ai servizi, consulta AWSServizi che funzionano con IAM e cercare i servizi che hanno Sì nella colonna Ruolo collegato ai servizi. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di un ruolo collegato ai servizi per un servizio, selezionare il collegamento Yes (Sì).

Non è possibile modificare o eliminare un ruolo nell'Account AWS

Non è possibile eliminare o modificare le autorizzazioni per un ruolo collegato ai servizi in IAM. Questi ruoli includono trust e autorizzazioni predefiniti richiesti dal servizio per eseguire operazioni a proprio nome. È possibile utilizzare la console IAM, la AWS CLI o l'API per modificare solo la descrizione di un ruolo collegato ai servizi. È possibile visualizzare i ruoli collegati ai servizi nell'account visitando la pagina Ruoli IAM nella console. I ruoli collegati al servizio vengono visualizzati con l'indicazione (Service-linked role) (Ruolo collegato al servizio) nella colonna Trusted entities (Entità attendibili) della tabella. Un banner nella pagina Summary (Riepilogo) del ruolo indica anche che un ruolo è un ruolo collegato ai servizi. È possibile gestire ed eliminare questi ruoli solo attraverso il servizio collegato, se quel servizio supporta l'operazione. Fare attenzione quando si modifica o elimina un ruolo collegato ai servizi poiché tale operazione può rimuovere le autorizzazioni delle quali il servizio ha bisogno per accedere alle risorse AWS.

Per informazioni su quali servizi supportano i ruoli collegati ai servizi, consulta AWSServizi che funzionano con IAM e cercare i servizi che hanno Sì nella colonna Ruolo collegato ai servizi.

Non autorizzato ad eseguire: iam:PassRole

Quando si crea un ruolo collegato ai servizi, è necessario disporre delle autorizzazioni per inoltrare quel ruolo al servizio. Alcuni servizi creano automaticamente un ruolo collegato ai servizi nell'account quando si esegue un'azione in quel servizio. Ad esempio, Amazon EC2 Auto Scaling crea il ruolo collegato ai servizi `AWSServiceRoleForAutoScaling` la prima volta che si crea un gruppo Auto Scaling. Se si cerca di creare un gruppo Auto Scaling senza l'autorizzazione `PassRole`, si riceve il seguente messaggio di errore:

```
ClientError: An error occurred (AccessDenied) when calling the
PutLifecycleHook operation: User: arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/
Testrole/Diego is not authorized to perform: iam:PassRole on resource:
arn:aws:iam::111122223333:role/aws-service-role/autoscaling.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForAutoScaling
```

Per risolvere questo errore, chiedere all'amministratore di aggiungere l'autorizzazione `iam:PassRole` per proprio conto.

Per scoprire i servizi che supportano i ruoli collegati ai servizi, consulta AWSServizi che funzionano con IAM. Per scoprire se un servizio crea automaticamente un ruolo collegato ai servizi, selezionare il link Yes (Sì) per visualizzare la documentazione del ruolo collegato ai servizi per quel servizio.

Perché non posso assumere un ruolo con una sessione di 12 ore? (AWS CLI, AWS API)

Quando si utilizza l'API AWS STS `AssumeRole*` oppure le operazioni di `assume-role*` CLI per assumere un ruolo, è possibile specificare un valore per il parametro `DurationSeconds`. Puoi specificare un valore da 900 secondi (15 minuti) fino alla durata massima impostata per la sessione per il ruolo. Se si specifica un valore superiore a questa impostazione, l'operazione ha esito negativo. Questa impostazione può avere un valore massimo di 12 ore. Ad esempio, se si specifica una durata di sessione di 12 ore, ma l'amministratore ha impostato la durata massima di sessione a 6 ore, l'operazione ha esito negativo. Per informazioni su come visualizzare il valore massimo per il ruolo, consulta Aggiornamento della durata massima della sessione per un ruolo.

Se si utilizza l'concatenamento dei ruoli (utilizzando un ruolo per assumere un secondo ruolo), la sessione è limitata a un massimo di un'ora. Se successivamente utilizzi il parametro `DurationSeconds` per fornire un valore superiore a un'ora, l'operazione ha esito negativo.

Viene visualizzato un errore quando provo a passare da un ruolo a un altro nella console IAM

Le informazioni immesse nella pagina Cambia ruolo devono corrispondere a quelle relative al ruolo. In caso contrario, l'operazione non riesce e viene visualizzato il seguente errore:

```
Invalid information in one or more fields. Check your information or
contact your administrator.
```

Se viene visualizzato questo errore, verificare che le seguenti informazioni siano corrette:

- ID account o alias: l'ID dell'Account AWS è un numero di 12 cifre. L'account potrebbe avere un alias, che è un identificativo descrittivo, ad esempio il nome della società, che può essere utilizzato al posto dell'ID dell'Account AWS. In questo campo è possibile utilizzare l'ID account o l'alias.
- Nome ruolo: i nomi dei ruoli fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. L'ID account e il nome del ruolo devono corrispondere a quelli configurati per il ruolo.

Se si continua a ricevere un messaggio di errore, contattare l'amministratore per verificare le informazioni precedenti. La policy di attendibilità del ruolo o la policy dell'utente IAM potrebbe limitare l'accesso. L'amministratore può verificare le autorizzazioni per questi criteri.

Il mio ruolo ha un policy che mi consente di eseguire un'operazione, ma ricevo "Accesso negato"

La sessione del ruolo potrebbe essere limitata dalle policy di sessione. Quando richiedi le credenziali di sicurezza temporanee a livello di programmazione utilizzando AWS STS, puoi passare facoltativamente policy di gestione inline o gestite. Le policy di sessione sono policy avanzate che vengono passate come parametro durante la creazione di una sessione temporanea per un ruolo a livello di programmazione. Puoi passare un singolo documento della policy di sessione inline JSON utilizzando il parametro `Policy`. Puoi utilizzare il parametro `PolicyArns` per specificare fino a 10 policy di sessione gestite. Le autorizzazioni della sessione risultanti sono l'intersezione tra le policy basate sull'identità del ruolo e le policy di sessione. In alternativa, se l'amministratore o un programma personalizzato fornisce le credenziali temporanee, potrebbero includere policy di sessione per limitare l'accesso.

Il servizio non ha creato la versione delle policy predefinite del ruolo

Un ruolo di servizio è un ruolo che un servizio assume per eseguire operazioni nel tuo account a tuo nome. Quando configuri gli ambienti di servizio AWS, devi definire un ruolo che il servizio deve assumere. In alcuni casi, il servizio crea il ruolo di servizio e le relative policy in IAM per tuo conto. Sebbene sia possibile modificare o eliminare il ruolo di servizio e la relativa policy dall'interno di IAM, AWS consiglia di non seguire questa opzione. Il ruolo e il criterio sono destinati solo a tale servizio. Se si modifica il criterio e si imposta un altro ambiente, quando il servizio tenta di utilizzare lo stesso ruolo e criterio, l'operazione potrebbe non riuscire.

Ad esempio, quando si utilizza AWS CodeBuild per la prima volta, il servizio crea un ruolo denominato `codebuild-RWBCore-service-role`. Tale ruolo di servizio utilizza il criterio denominato `codebuild-RWBCore-managed-policy`. Se si modifica il criterio, viene creata una nuova versione che viene salvata come versione predefinita. Se si esegue un'operazione successiva in AWS CodeBuild, il servizio potrebbe tentare di aggiornare il criterio. In tal caso, viene visualizzato il seguente errore:

```
codebuild.amazon.com did not create the default version (V2) of the
codebuild-RWBCore-managed-policy policy that is attached to the codebuild-
RWBCore-service-role role. To continue, detach the policy from any other
identities and then delete the policy and the role.
```

Se viene visualizzato questo errore, dovrai apportare le modifiche in IAM prima di poter continuare con l'operazione di servizio. Innanzitutto, impostare la versione predefinita del criterio su V1 e riprovare l'operazione. Se V1 è stato eliminato in precedenza o se la scelta di V1 non funziona, pulire ed eliminare il criterio e il ruolo esistenti.

Per ulteriori informazioni sulla modifica dei criteri gestiti, vedere Modifica di policy gestite dal cliente (console). Per ulteriori informazioni sulle versioni dei criteri, consulta Controllo delle versioni delle policy IAM.

Per eliminare un ruolo di servizio e il relativo criterio

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Policies (Policy).
3. Nell'elenco delle policy, selezionare il nome della policy che si desidera modificare.

4. Scegli la scheda Entità collegate per visualizzare gli utenti, i gruppi o i ruoli IAM che utilizzano questa policy. Se una di queste identità utilizza il criterio, completare le seguenti attività:

   a. Creare un nuovo criterio gestito con le autorizzazioni necessarie. Per assicurarsi che le identità dispongano delle stesse autorizzazioni prima e dopo le azioni, copiare il documento dei criteri JSON dal criterio esistente. Crea quindi la nuova policy gestita e incolla il documento JSON come descritto in Creazione di policy utilizzando l'editor JSON.

   b. Per ogni identità interessata, allegare il nuovo criterio e quindi staccare quello precedente. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiunta e rimozione di autorizzazioni per identità IAM.

5. Nel riquadro di navigazione, seleziona Ruoli.
6. Nell'elenco dei ruoli scegliere il nome del ruolo che si desidera eliminare.
7. Scegliere la scheda Relazioni di trust per visualizzare le entità che possono assumere il ruolo. Se è elencata un'entità diversa dal servizio, completare le seguenti attività:

   a. Creare un nuovo ruolo che si attenda a tali entità.

   b. Pertanto, devi collegare la policy creata nella fase precedente. Se questo passaggio è stato ignorato, creare subito il nuovo criterio gestito.

   c. Informare chiunque abbia assunto il ruolo che non può più farlo. Fornire loro informazioni su come assumere il nuovo ruolo e disporre delle stesse autorizzazioni.

8. Eliminare il criterio.
9. Elimina il ruolo.

Non esiste un caso d'uso per un ruolo di servizio nella console

Alcuni servizi richiedono la creazione manuale di un ruolo di servizio per concedere al servizio autorizzazioni per eseguire operazioni per conto dell'utente. Se il servizio non è elencato nella console IAM, dovrai elencarlo manualmente come principale attendibile. Se la documentazione relativa al servizio o alla funzionalità in uso non include istruzioni per elencare il servizio come principale attendibile, fornisci un feedback sulla pagina.

Per creare manualmente un ruolo di servizio, è necessario conoscere il principale del servizio per il servizio che assumerà il ruolo. Un principale del servizio è un identificatore che viene utilizzato per concedere autorizzazioni a un servizio. Il principale del servizio è definito dal servizio.

È possibile trovare il principale del servizio per alcuni servizi con la seguente procedura:

1. Aprire AWSServizi che funzionano con IAM.

2. Verificare se per il servizio è indicato Sì nella colonna Ruoli collegati ai servizi .
3. Scegli il collegamento Sì per visualizzare la documentazione relativa al ruolo collegato ai servizi per tale servizio.
4. Trova la sezione Autorizzazioni del ruolo collegato ai servizi per quel servizio per visualizzare il principale del servizio.

È possibile creare manualmente un ruolo del servizio utilizzando i comandi della AWS CLI o le operazioni delle API AWS. Per creare manualmente un ruolo di servizio utilizzando la console IAM, completa le seguenti attività:

1. Crea un ruolo IAM utilizzando il tuo ID account. Non allegare una policy o concedere autorizzazioni. Per informazioni dettagliate, vedi Creazione di un ruolo per fornire le autorizzazioni a un utente IAM.
2. Apri il ruolo e modificare la relazione di attendibilità. Invece di fidarsi dell'account, il ruolo deve considerare attendibile il servizio. Ad esempio, aggiorna il seguente elemento `Principal`:

   ```
   "Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:root" }
   ```

   Cambia il valore del principale per il servizio, ad esempio IAM.

   ```
   "Principal": { "Service": "iam.amazonaws.com" }
   ```
3. Aggiungi le autorizzazioni richieste dal servizio allegando le policy di autorizzazione al ruolo.
4. Torna al servizio che richiede le autorizzazioni e utilizza il metodo documentato per notificare al servizio il nuovo ruolo di servizio.

Risoluzione dei problemi relativi a IAM e Amazon EC2

Le informazioni seguenti possono essere utili per risolvere i problemi relativi a IAM con Amazon EC2.

Argomenti

- Durante l'avvio di un'istanza, il ruolo non viene visualizzato nell'elenco Ruolo IAM nella console Amazon EC2.
- Le credenziali per l'istanza si riferiscono al ruolo errato
- Quando tento di chiamare AddRoleToInstanceProfile, viene visualizzato un errore AccessDenied

- Amazon EC2: quando provo ad avviare un'istanza con un ruolo, ricevo un errore AccessDenied
- Non è possibile accedere alle credenziali di sicurezza temporanee nell'istanza EC2
- Cosa significano gli errori riportati nel documento info nella sottostruttura IAM?

Durante l'avvio di un'istanza, il ruolo non viene visualizzato nell'elenco Ruolo IAM nella console Amazon EC2.

Verifica quanto segue:

- Se si è effettuato l'accesso come utente IAM, verificare di disporre dell'autorizzazione a chiamare `ListInstanceProfiles`. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni necessarie per gestire i ruoli, consulta Autorizzazioni richieste per l'utilizzo dei ruoli con Amazon EC2. Per informazioni sull'aggiunta di autorizzazioni a un utente, consultare Gestire le policy IAM.

  Se non puoi modificare le tue autorizzazioni, contatta un amministratore che possa utilizzare IAM per aggiornare le autorizzazioni.
- Se è stato creato un ruolo utilizzando la CLI o l'API di IAM, verifica che:
  - Sia stato creato un profilo dell'istanza e che sia stato aggiunto a tale profilo.
  - Sia stato usato lo stesso nome per il ruolo e il profilo dell'istanza. Inoltre, se il ruolo e il profilo dell'istanza sono stati chiamati in modo diverso, nella console Amazon EC2 non verrà visualizzato il nome del ruolo corretto.

  L'elenco Ruolo IAM nella console Amazon EC2 riporta i nomi dei profili dell'istanza, non i nomi dei ruoli. Sarà necessario selezionare il nome del profilo dell'istanza che contiene il ruolo desiderato. Per ulteriori informazioni sui profili dell'istanza, consultare Usare profili dell'istanza.

> **Note**
>
> Se utilizzi la console IAM per creare ruoli, non è necessario lavorare con i profili dell'istanza. Per ogni ruolo creato nella console IAM viene creato un profilo dell'istanza con lo stesso nome del ruolo e il ruolo viene automaticamente aggiunto a tale profilo. Un profilo di istanza può contenere un solo ruolo IAM e tale limite non può essere aumentato.

Le credenziali per l'istanza si riferiscono al ruolo errato

Il ruolo nel profilo dell'istanza potrebbe essere stato sostituito di recente. In questo caso, l'applicazione deve attendere la prossima rotazione delle credenziali pianificata automaticamente prima che le credenziali per il ruolo diventino disponibili.

Per forzare la modifica, devi dissociare il profilo dell'istanza e quindi associare il profilo dell'istanza oppure arrestare l'istanza e riavviarla.

Quando tento di chiamare **`AddRoleToInstanceProfile`**, viene visualizzato un errore **`AccessDenied`**

Se stai effettuando richieste come utente IAM, verifica di disporre delle autorizzazioni seguenti:

- `iam:AddRoleToInstanceProfile` con la risorsa corrispondente all'ARN del profilo dell'istanza (ad esempio, `arn:aws:iam::999999999999:instance-profile/ExampleInstanceProfile`).

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni necessarie per gestire i ruoli, consulta Come si inizia?. Per informazioni sull'aggiunta di autorizzazioni a un utente, consultare Gestire le policy IAM.

Amazon EC2: quando provo ad avviare un'istanza con un ruolo, ricevo un errore **`AccessDenied`**

Verifica quanto segue:

- Avviare un'istanza senza un profilo dell'istanza. In questo modo il problema sarà limitato ai ruoli IAM per le istanze Amazon EC2.
- Se stai effettuando richieste come utente IAM, verifica di disporre delle autorizzazioni seguenti:
  - `ec2:RunInstances` con una risorsa jolly ("*")
  - `iam:PassRole` con la risorsa corrispondente all'ARN del ruolo (ad esempio, `arn:aws:iam::999999999999:role/ExampleRoleName`)
- Chiama l'operazione `GetInstanceProfile` IAM per assicurarti di stare utilizzando un profilo dell'istanza valido o un ARN del profilo di istanza valido. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei ruoli IAM con le istanze Amazon EC2.

- Chiama l'operazione `GetInstanceProfile` IAM per assicurarti che il profilo di istanza disponga di un ruolo. I profili dell'istanza vuoti genereranno un errore `AccessDenied`. Per ulteriori informazioni sulla creazione di un ruolo, consultare Creazione di ruoli IAM.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni necessarie per gestire i ruoli, consulta Come si inizia?. Per informazioni sull'aggiunta di autorizzazioni a un utente, consultare Gestire le policy IAM.

Non è possibile accedere alle credenziali di sicurezza temporanee nell'istanza EC2

Per accedere alle credenziali di sicurezza temporanee nell'istanza EC2, è necessario innanzitutto utilizzare la console IAM per creare un ruolo. Quindi, avviare un'istanza EC2 che utilizza tale ruolo ed esaminare l'istanza in esecuzione. Per ulteriori informazioni, consulta How Do I Get Started? in Utilizzare un ruolo IAM per concedere autorizzazioni alle applicazioni in esecuzione su istanze Amazon EC2.

Se non è ancora possibile accedere alle credenziali di sicurezza temporanee sull'istanza EC2, verificare quanto segue:

- È possibile accedere a un'altra parte di Instance Metadata Service (IMDS)? In caso contrario, verificare che non vi siano regole del firewall che bloccano l'accesso alle richieste a IMDS.

```
[ec2-user@domU-12-31-39-0A-8D-DE ~]$ GET http://169.254.169.254/latest/meta-data/
hostname; echo
```

- La sottostruttura `iam` di IMDS esiste? In caso contrario, verifica che all'istanza sia associato un profilo dell'istanza IAM chiamando l'operazione API `DescribeInstances` di EC2 o utilizzando il comando della CLI `aws ec2 describe-instances`.

```
[ec2-user@domU-12-31-39-0A-8D-DE ~]$ GET http://169.254.169.254/latest/meta-data/iam;
 echo
```

- Verifica la presenza di un errore nel documento `info` nella sottostruttura IAM. Se è presente un errore, consultare Cosa significano gli errori riportati nel documento `info` nella sottostruttura IAM? per ulteriori informazioni.

```
[ec2-user@domU-12-31-39-0A-8D-DE ~]$ GET http://169.254.169.254/latest/meta-data/iam/
info; echo
```

Cosa significano gli errori riportati nel documento **`info`** nella sottostruttura IAM?

Il documento **`iam/info`** indica **`"Code":"InstanceProfileNotFound"`**

Il profilo dell'istanza IAM è stato eliminato e Amazon EC2 non è più in grado di fornire le credenziali all'istanza. È necessario collegare un profilo dell'istanza valido all'istanza Amazon EC2.

Se esiste un profilo dell'istanza con il nome specificato, controllare che tale profilo non sia stato eliminato e che ne sia stato creato un altro con lo stesso nome:

1. Chiama l'operazione `GetInstanceProfile` IAM per ottenere `InstanceProfileId`.
2. Chiama l'operazione `DescribeInstances` di Amazon EC2 per ottenere il valore `IamInstanceProfileId` per l'istanza.
3. Verifica che il `InstanceProfileId` ottenuto dall'operazione IAM corrisponda al `IamInstanceProfileId` ottenuto dall'operazione Amazon EC2.

Se gli ID sono diversi, il profilo dell'istanza associato alle istanze non è più valido. È necessario collegare un profilo dell'istanza valido all'istanza.

Il documento **`iam/info`** indica un esito positivo, ma indica anche **`"Message":"Instance Profile does not contain a role..."`**

Il ruolo è stato rimosso dal profilo dell'istanza dall'operazione `RemoveRoleFromInstanceProfile` IAM. È possibile utilizzare l'operazione `AddRoleToInstanceProfile` IAM per collegare un ruolo al profilo dell'istanza. L'applicazione dovrà attendere il successivo aggiornamento pianificato per accedere alle credenziali del ruolo.

Per forzare la modifica, devi dissociare il profilo dell'istanza e quindi associare il profilo dell'istanza oppure arrestare l'istanza e riavviarla.

Il documento **`iam/security-credentials/[role-name]`** indica **`"Code":"AssumeRoleUnauthorizedAccess"`**

Amazon EC2 non dispone dell'autorizzazione per assumere il ruolo. L'autorizzazione ad assumere il ruolo è determinata dalla policy di affidabilità collegata al ruolo, come nell'esempio che segue. Utilizza l'API `UpdateAssumeRolePolicy` IAM per aggiornare la policy di attendibilità.

JSON

```
{"Version":"2012-10-17",      "Statement": [{"Effect": "Allow","Principal":
 {"Service": ["ec2.amazonaws.com"]},"Action": ["sts:AssumeRole"]}]}
```

L'applicazione dovrà attendere il successivo aggiornamento pianificato automaticamente per accedere alle credenziali del ruolo.

Per forzare la modifica, devi dissociare il profilo dell'istanza e quindi associare il profilo dell'istanza oppure arrestare l'istanza e riavviarla.

Risoluzione dei problemi relativi a IAM ed Amazon S3

Utilizza le informazioni contenute in questa pagina per eseguire la diagnosi e risolvere i problemi che possono verificarsi durante l'utilizzo di Amazon S3 e IAM.

Come posso concedere l'accesso anonimo a un bucket Amazon S3?

È possibile utilizzare una policy del bucket Amazon S3 che specifica un carattere jolly (*) nell'elemento `principal`, il che significa che chiunque è in grado di accedere al bucket. Con l'accesso anonimo, chiunque (inclusi gli utenti senza un Account AWS) saranno in grado di accedere al bucket. Per una policy di esempio, consulta Esempi di policy di bucket Amazon S3 nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.

Ho effettuato l'accesso come utente root Account AWS. Perché non riesco ad accedere a un bucket Amazon S3 con il mio account?

In alcuni casi, è possibile avere un utente IAM con accesso completo a IAM e Amazon S3. Se l'utente IAM assegna una policy del bucket a un bucket Amazon S3 e non specifica l'utente root come principale, all'utente root verrà negato l'accesso al bucket. Tuttavia, come utente root, puoi comunque accedere al bucket. A tale scopo, modifica la policy del bucket per consentire l'accesso dell'utente root dalla console Amazon S3 o la AWS CLI. Utilizza il seguente principale, sostituendo *123456789012* con l'ID dell'Account AWS.

```
"Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:root" }
```

Risoluzione dei problemi di federazione SAML con IAM

Utilizza le informazioni contenute qui per diagnosticare e risolvere i problemi che puoi incontrare durante l'utilizzo di SAML 2.0 e la federazione con AWS Identity and Access Management.

Argomenti

- Errore: La tua richiesta include una risposta SAML non valida. Per disconnetterti, fai clic qui.
- Errore: RoleSessionName è obbligatorio in AuthnResponse (Servizio: AWSSecurityTokenService; Codice di stato: 400; Codice di errore: InvalidIdentityToken)
- Errore: Non autorizzato a eseguire sts: AssumeRoleWithSAML (Servizio: AWSSecurityTokenService; Codice di stato: 403; Codice di errore: AccessDenied)
- Errore: RoleSessionName in AuthnResponse deve corrispondere a [a-zA-Z_0-9+=,.@-]{2,64} (Servizio: AWSSecurityTokenService; Codice di stato: 400; Codice di errore: InvalidIdentityToken)
- Errore: l'identità di origine deve corrispondere a [a-zA-Z_0-9+=,.@-]{2,64} e non deve iniziare con "aws:" (servizio: AWSSecurityTokenService; codice stato: 400; codice errore: InvalidIdentityToken)
- Errore: Risposta di firma non valida (Servizio: AWSSecurityTokenService; Codice di stato: 400; Codice di errore: InvalidIdentityToken)
- Errore: chiave privata non valida.
- Errore: impossibile rimuovere la chiave privata.
- Errore: impossibile rimuovere la chiave privata perché l'ID della chiave non corrisponde a una chiave privata.
- Errore: Impossibile assumere il ruolo: l'approvatore non è presente nel fornitore specificato (Servizio: AWSOpenIdDiscoveryService; Codice di stato: 400; Codice di errore: AuthSamlInvalidSamlResponseException)
- Errore: Impossibile analizzare i metadati.
- Errore: impossibile aggiornare i provider di identità. Non è stato definito alcun aggiornamento per i metadati o l'asserzione di crittografia.
- Errore: impossibile impostare la modalità di crittografia delle asserzioni su Richiesta perché non è stata fornita alcuna chiave privata.
- Errore: impossibile aggiungere e rimuovere chiavi private nella stessa richiesta. Imposta un valore solo per uno dei due parametri.
- Errore: Il provider specificato non esiste.

- Errore: DurationSeconds richiesto supera MaxSessionDuration impostato per questo ruolo.
- Errore: è stato raggiunto il limite di 2 per la chiave privata.
- Errore: la risposta non contiene il pubblico richiesto.

Errore: La tua richiesta include una risposta SAML non valida. Per disconnetterti, fai clic qui.

Questo errore può accadere quando la risposta SAML dall'identità del fornitore non include un attributo con `Name` impostato su `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/Role` L'attributo deve contenere uno o più elementi `AttributeValue`, ognuno contenente un paio di stringhe separate dalla virgola:

- L'ARN di un ruolo su cui l'utente può essere mappato
- L'ARN del fornitore SAML

L'errore può verificarsi anche quando i valori degli attributi SAML inviati dal provider di identità hanno uno spazio bianco iniziale o finale, o altri caratteri non validi nei valori degli attributi SAML. Per ulteriori informazioni sui valori previsti per gli attributi SAML, consulta Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione

Per ulteriori informazioni, consulta Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione. Per visualizzare la risposta SAML nel browser, seguire le fasi elencate in Visualizzare una risposta SAML nel browser.

Errore: RoleSessionName è obbligatorio in AuthnResponse (Servizio: AWSSecurityTokenService; Codice di stato: 400; Codice di errore: InvalidIdentityToken)

Questo errore può accadere quando la risposta SAML dall'identità del fornitore non include un attributo con `Name` impostato su `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/RoleSessionName` Il valore dell'attributo è un identificatore per l'utente e in genere è un ID utente o un indirizzo e-mail.

Per ulteriori informazioni, consulta Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione. Per visualizzare la risposta SAML nel browser, seguire le fasi elencate in Visualizzare una risposta SAML nel browser.

Errore: Non autorizzato a eseguire sts: AssumeRoleWithSAML (Servizio: AWSSecurityTokenService; Codice di stato: 403; Codice di errore: AccessDenied)

Questo errore può verificarsi se il ruolo IAM specificato nella risposta SAML è errato o non esiste. Assicurati di utilizzare il nome esatto del ruolo in quanto i nomi prevedono una distinzione tra lettere maiuscole e minuscole. Correggere il nome del ruolo nella configurazione del provider di servizi SAML.

L'accesso è consentito solo se il criterio di attendibilità del ruolo include l'azione `sts:AssumeRoleWithSAML`. Se l'asserzione SAML è configurata per utilizzare l'attributo `PrincipalTag`, i criteri di attendibilità devono includere anche l'azione `sts:TagSession`. Per ulteriori informazioni sui tag di sessione, consultare Passare i tag di sessione in AWS STS.

Questo errore può verificarsi se non disponi delle autorizzazioni `sts:SetSourceIdentity` nella policy di attendibilità del ruolo. Se l'asserzione SAML è configurata per utilizzare l'attributo `SourceIdentity`, le policy di attendibilità devono includere anche l'azione `sts:SetSourceIdentity`. Per ulteriori informazioni sull'identità di origine, consulta Monitoraggio e controllo delle operazioni intraprese con i ruoli assunti.

Questo errore può verificarsi anche se un principale federato non ha le autorizzazioni per assumere il ruolo. Il ruolo deve avere una policy di affidabilità che specifica l'ARN del provider d'identità SAML IAM come il `Principal`. Il ruolo contiene anche le condizioni che controllano quali utenti possono assumere il ruolo. Verifica che gli utenti soddisfino i requisiti delle condizioni.

Questo errore può verificarsi anche se la risposta SAML non include un `Subject` contenente un `NameID`.

Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione dei principali federati SAML 2.0 per accedere alla Console di gestione AWS e Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione. Per visualizzare la risposta SAML nel browser, seguire le fasi elencate in Visualizzare una risposta SAML nel browser.

Errore: RoleSessionName in AuthnResponse deve corrispondere a [a-zA-Z_0-9+=,.@-]{2,64} (Servizio: AWSSecurityTokenService; Codice di stato: 400; Codice di errore: InvalidIdentityToken)

Questo errore può verificarsi se il valore dell'attributo `RoleSessionName` è troppo lungo o contiene caratteri non validi. La lunghezza massima valida è 64 caratteri;

Per ulteriori informazioni, consulta Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione. Per visualizzare la risposta SAML nel browser, seguire le fasi elencate in Visualizzare una risposta SAML nel browser.

Errore: l'identità di origine deve corrispondere a [a-zA-Z_0-9+=,.@-]{2,64} e non deve iniziare con **"aws:"** (servizio: AWSSecurityTokenService; codice stato: 400; codice errore: InvalidIdentityToken)

Questo errore può verificarsi se il valore dell'attributo `sourceIdentity` è troppo lungo o contiene caratteri non validi. La lunghezza massima valida è 64 caratteri; Per ulteriori informazioni sull'identità di origine, consulta Monitoraggio e controllo delle operazioni intraprese con i ruoli assunti.

Per ulteriori informazioni sulla creazione di asserzioni SAML, consulta Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione. Per visualizzare la risposta SAML nel browser, seguire le fasi elencate in Visualizzare una risposta SAML nel browser.

Errore: Risposta di firma non valida (Servizio: AWSSecurityTokenService; Codice di stato: 400; Codice di errore: InvalidIdentityToken)

Questo errore può verificarsi quando i metadati di federazione del provider di identità non soddisfano i metadati del provider di identità IAM. Ad esempio, il file dei metadati per il provider del servizio di identità potrebbe essere cambiato per aggiornare un certificato scaduto. Scaricare il file di metadati SAML aggiornato dal fornitore del servizio di identità. Quindi aggiornalo nell'entità del provider di identità AWS definito in IAM con il comando della CLI multipiattaforma `aws iam update-saml-provider` o con il cmdlet PowerShell `Update-IAMSAMLProvider`.

Errore: chiave privata non valida.

Questo errore può verificarsi se il file della chiave privata non è formattato correttamente. Questo errore può fornire ulteriori dettagli sul motivo per cui la chiave privata non è valida:

- La chiave è crittografata.
- Il formato della chiave non è stato riconosciuto. Il file della chiave privata deve essere un file .pem.

Quando inserisci Creare un provider di identità SAML in IAM in Console di gestione AWS, devi scaricare la chiave privata dal tuo provider di identità per fornire a IAM l'abilitazione della crittografia. La chiave privata deve essere un file .pem che utilizza l'algoritmo di crittografia AES-GCM o AES-CBC per decrittografare le asserzioni SAML.

Errore: impossibile rimuovere la chiave privata.

Questo errore può verificarsi quando la crittografia SAML è impostata su Richiesta e la tua richiesta rimuoverebbe l'unica chiave di decrittografia privata per il provider IAM SAML. Per ulteriori informazioni sulla rotazione delle chiavi private, consulta Gestire le chiavi di crittografia SAML.

Errore: impossibile rimuovere la chiave privata perché l'ID della chiave non corrisponde a una chiave privata.

Questo errore può verificarsi se il valore `keyId` della chiave privata non corrisponde a nessuno dei due ID chiave dei file di chiave privata del provider di identità.

Quando utilizzi le operazioni API update-saml-provider o UpdateSAMLProvider per rimuovere le chiavi private di crittografia SAML, il valore in `RemovePrivateKey` deve essere un ID chiave valido per una chiave privata collegata al tuo provider di identità.

Errore: Impossibile assumere il ruolo: l'approvatore non è presente nel fornitore specificato (Servizio: AWSOpenIdDiscoveryService; Codice di stato: 400; Codice di errore: AuthSamlInvalidSamlResponseException)

Questo errore può verificarsi se l'approvatore nella risposta SAML non corrisponde all'approvatore dichiarato nel file dei metadati di federazione Il file di metadati è stato caricato in AWS al momento della creazione del provider d'identità in IAM.

Errore: Impossibile analizzare i metadati.

Questo errore può verificarsi se il file dei metadati non è formattato correttamente.

Per creare o gestire un provider di identità SAML nella Console di gestione AWS, è necessario recuperare il documento dei metadati SAML dal provider di identità.

Questo file di metadati include il nome dell'approvatore, le informazioni sulla scadenza e le chiavi che possono essere utilizzate per convalidare la risposta di autenticazione SAML (asserzioni) ricevute dal provider di identità. Il file di metadati deve essere codificati in formato UTF-8, senza BOM (Byte Order Mark). Per rimuovere il BOM, codifica i file come UTF-8 utilizzando un editor di testi come ad esempio Notepad++.

Il certificato x.509 incluso come parte del documento di metadati SAML deve utilizzare una chiave di almeno 1.024 bit. Inoltre, il certificato X.509 deve essere privo di eventuali estensioni ripetute. È possibile utilizzare le estensioni, ma possono essere visualizzate una sola volta nel certificato. Se il certificato x.509 non soddisfa nessuna delle due condizioni, la creazione dell'IdP ha esito negativo e restituisce l'errore “Unable to parse metadata”.

Come definito dal profilo di interoperabilità dei metadati SAML V2.0 versione 1.0, IAM non valuta né interviene in merito alla scadenza dei certificati X.509 nei documenti dei metadati SAML. Se hai preoccupazioni riguardo ai certificati X.509 scaduti, ti consigliamo di monitorare le date di scadenza dei certificati e di ruotarli in base alle policy di governance e sicurezza della tua organizzazione.

Errore: impossibile aggiornare i provider di identità. Non è stato definito alcun aggiornamento per i metadati o l'asserzione di crittografia.

Questo errore può verificarsi se utilizzi le operazioni di `update-saml-provider` CLI o l'API `UpdateSAMLProvider`, ma non fornisci valori di aggiornamento nei parametri della richiesta. Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento del provider IAM SAML, consulta Creare un provider di identità SAML in IAM.

Errore: impossibile impostare la modalità di crittografia delle asserzioni su Richiesta perché non è stata fornita alcuna chiave privata.

Questo errore può verificarsi quando non hai precedentemente caricato una chiave di decrittografia privata e provi a impostare la crittografia SAML su Richiesta senza includere una chiave privata nella richiesta.

Assicurati che sia definita una chiave privata per il tuo provider IAM SAML quando utilizzi le operazioni di `create-saml-provider` CLI, l'API `CreateSAMLProvider`, `update-saml-provider` CLI o l'API `UpdateSAMLProvider` per richiedere asserzioni SAML crittografate.

Errore: impossibile aggiungere e rimuovere chiavi private nella stessa richiesta. Imposta un valore solo per uno dei due parametri.

Questo errore può verificarsi se entrambi i valori di aggiunta e rimozione della chiave privata sono inclusi nella stessa richiesta.

Quando utilizzi le operazioni API update-saml-provider o UpdateSAMLProvider per ruotare i file delle chiavi private di crittografia SAML, puoi solo aggiungere o rimuovere una chiave privata nella richiesta. Se aggiungi una chiave privata mentre rimuovi una chiave privata, l'operazione non riesce. Per ulteriori informazioni sulla rotazione delle chiavi private, consulta Gestire le chiavi di crittografia SAML.

Errore: Il provider specificato non esiste.

Questo errore può verificarsi se il nome del provider specificato nell'asserzione SAML non corrisponde al nome del provider in IAM. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione del nome del provider, consulta Creare un provider di identità SAML in IAM.

Errore: DurationSeconds richiesto supera MaxSessionDuration impostato per questo ruolo.

Questo errore può verificarsi se si assume un ruolo dall'AWS CLI o dalle API.

Quando si utilizzano la CLI assume-role-with-saml o le operazioni API AssumeRoleWithSAML per assumere un ruolo, è possibile specificare un valore per il parametro `DurationSeconds`. Puoi specificare un valore da 900 secondi (15 minuti) fino alla durata massima impostata per la sessione per il ruolo. Se si specifica un valore superiore a questa impostazione, l'operazione ha esito negativo. Ad esempio, se si specifica una durata di sessione di 12 ore, ma l'amministratore ha impostato la durata massima di sessione a 6 ore, l'operazione ha esito negativo. Per informazioni su come visualizzare il valore massimo per il ruolo, consulta Aggiornamento della durata massima della sessione per un ruolo.

Errore: è stato raggiunto il limite di 2 per la chiave privata.

Questo errore può verificarsi se si prova ad aggiungere una chiave privata al proprio provider di identità.

Puoi salvare un massimo di due chiavi private per ogni provider di identità. Quando utilizzi le operazioni API update-saml-provider o UpdateSAMLProvider per aggiungere una terza chiave privata, l'operazione non riesce.

Rimuovi le chiavi private scadute prima di aggiungere una nuova chiave privata. Per ulteriori informazioni sulla rotazione delle chiavi private, consulta Gestire le chiavi di crittografia SAML.

Errore: la risposta non contiene il pubblico richiesto.

Questo errore può verificarsi in caso di mancata corrispondenza tra l'URL del pubblico e il provider di identità nella configurazione SAML. Assicurati che l'identificativo del soggetto che si basa sul gestore dell'identità digitale corrisponda esattamente all'URL del pubblico (ID entità) fornito nella configurazione SAML.

Funzionamento di IAM con altri servizi AWS

Sebbene IAM sia il servizio AWS principale che utilizzerai per gestire le risorse IAM, tutti gli altri servizi AWS funzionano con IAM per controllare l'accesso alle risorse del tuo account.

- CloudFormation

  CloudFormation si integra con IAM consentendoti di definire e gestire le risorse IAM come parte dei tuoi modelli CloudFormation. Puoi utilizzare CloudFormation per specificare le autorizzazioni IAM necessarie per le altre risorse AWS che fornisci. CloudFormation supporta anche l'uso dei ruoli IAM per gestire le credenziali necessarie per il provisioning e la gestione dell'infrastruttura AWS, e la sua funzionalità di rilevamento delle deviazioni consente di mantenere l'integrità delle configurazioni IAM.
- AWS CloudShell

  Quando accedi a AWS CloudShell, l'autenticazione e l'autorizzazione vengono gestite tramite IAM. AWS CloudShell viene eseguito nel contesto di un ruolo IAM assegnato al tuo utente o account. All'avvio di AWS CloudShell, genera automaticamente credenziali di sicurezza temporanee in base al ruolo IAM che ti è stato assegnato.
- AWS SDK

  Gli SDK AWS funzionano con IAM gestendo il processo di autenticazione e autorizzazione, gestendo le credenziali AWS e rispettando le autorizzazioni e le policy definite in IAM per garantire che l'applicazione possa accedere solo alle risorse che è autorizzata a utilizzare. Gli SDK forniscono meccanismi per ottenere e utilizzare credenziali di sicurezza temporanee, oltre a convalidare le autorizzazioni necessarie per le operazioni dell'applicazione.

Per un elenco dei servizi AWS che funzionano con IAM e delle funzionalità IAM supportate dai servizi, consulta AWSServizi che funzionano con IAM.

Creare risorse IAM con CloudFormation

AWS Identity and Access Management è integrato con AWS CloudFormation, un servizio che ti consente di modellare e configurare le tue risorse AWSin modo da dedicare meno tempo alla creazione e alla gestione delle risorse e dell'infrastruttura. Crei un modello che descrive tutte le risorse AWS desiderate (come chiavi di accesso, gruppi, policy di gruppo, profili dell'istanza, policy

gestite, provider OIDC, policy in linea, ruoli, policy di ruolo, provider SAML, certificati server, ruoli collegati ai servizi, utenti (e aggiunta di utenti ai gruppi), policy utente e dispositivi MFA virtuali) e CloudFormation assegna e configura tali risorse per tuo conto.

Quando usi CloudFormation, puoi riutilizzare il modello per configurare le risorse IAM in modo coerente e continuo. Basta descrivere le risorse una volta sola, dopodiché si può effettuare il provisioning di tali risorse quante volte si vuole in più Account AWS e regioni.

IAM e modelli CloudFormation

Per assegnare e configurare le risorse per IAM e i servizi correlati, devi conoscere i modelli CloudFormation. I modelli sono file di testo formattati in JSON o YAML. Questi modelli descrivono le risorse di cui intendi effettuare il provisioning negli stack CloudFormation. Se non hai familiarità con JSON o YAML, puoi usare CloudFormationDesigner per iniziare a utilizzare i modelli CloudFormation. Per ulteriori informazioni, consulta Che cos'è CloudFormationDesigner? nella Guida per l'utente di AWS CloudFormation.

IAM supporta la creazione di chiavi di accesso, gruppi, policy di gruppo, profili dell'istanza, policy gestite, provider OIDC, policy in linea, ruoli, policy di ruolo, provider SAML, certificati server, ruoli collegati ai servizi, utenti (e aggiunta di utenti ai gruppi), policy utente e dispositivi MFA virtuali in CloudFormation. Per ulteriori informazioni, inclusi esempi di modelli JSON e YAML per le risorse IAM, consulta Riferimento al tipo di risorsa AWS Identity and Access Management nella Guida per l'utente di AWS CloudFormation.

Puoi anche creare modelli che creano risorse correlate, come ruoli e policy gestite.

Ulteriori informazioni su CloudFormation

Per ulteriori informazioni su CloudFormation, consulta le seguenti risorse:

- AWS CloudFormation
- AWS CloudFormation Guida per l'utente di
- Riferimento APICloudFormation
- AWS CloudFormation Guida per l'utente dell'interfaccia a riga di comando di

Utilizzare AWS CloudShell per lavorare con AWS Identity and Access Management

AWS CloudShell è una shell (interprete di comandi) pre-autenticata basata su browser che può essere avviata direttamente dalla Console di gestione AWS. Puoi eseguire i comandi della AWS CLI per i servizi AWS (incluso AWS Identity and Access Management) utilizzando la tua shell preferita (Bash, PowerShell o Z shell). E puoi farlo senza dover scaricare o installare strumenti da riga di comando.

È possibile avviare AWS CloudShell dalla Console di gestione AWS e le credenziali AWS utilizzate per accedere alla console sono automaticamente disponibili in una nuova sessione della shell. Questa pre-autenticazione degli utenti AWS CloudShell consente di ignorare la configurazione delle credenziali quando si interagisce con servizi AWS come IAM utilizzando la AWS CLI versione 2, preinstallata nell'ambiente di calcolo della shell.

Ottenere le autorizzazioni IAM per AWS CloudShell

Utilizzando le risorse di gestione degli accessi fornite da AWS Identity and Access Management, gli amministratori possono concedere agli utenti IAM le autorizzazioni che permettono loro di accedere a AWS CloudShell e di utilizzare le funzionalità dell'ambiente.

Per un amministratore, il modo più rapido per concedere l'accesso agli utenti è tramite una policy gestita da AWS. Una policy gestita da AWS è una policy autonoma che viene creata e amministrata da AWS. La seguente policy gestita da AWS per CloudShell può essere collegata alle identità IAM:

- `AWSCloudShellFullAccess`: concede l'autorizzazione all'uso AWS CloudShell con accesso completo a tutte le funzionalità.

Se desideri limitare l'ambito di operazioni che un utente IAM può eseguire con AWS CloudShell, puoi creare una policy personalizzata che utilizzi la policy gestita da `AWSCloudShellFullAccess` come modello. Per ulteriori informazioni sulla limitazione delle operazioni disponibili per gli utenti in CloudShell, consulta la pagina Gestione dell'accesso a AWS CloudShell e del relativo utilizzo con le policy IAM della Guida per l'utente di AWS CloudShell.

Interagire con IAM

Dopo l'avvio di AWS CloudShell dalla Console di gestione AWS, puoi iniziare immediatamente a interagire con IAM utilizzando l'interfaccia della linea di comando.

> **Note**
>
> Quando utilizzi AWS CLI in AWS CloudShell, non è necessario scaricare o installare risorse aggiuntive. Inoltre, poiché hai già eseguito l'autenticazione alla shell, non è necessario configurare le credenziali prima di effettuare chiamate.

Creazione di un gruppo IAM e aggiunta di un utente IAM al gruppo utilizzando AWS CloudShell

L'esempio seguente utilizza CloudShell per creare un gruppo IAM, aggiungere un utente IAM al gruppo e quindi verificare che il comando abbia avuto esito positivo.

1. Dalla Console di gestione AWS, è possibile avviare CloudShell scegliendo le seguenti opzioni disponibili nella barra di navigazione:
   - Scegli l'icona CloudShell.
   - Inizia a digitare "cloudshell" nella casella di ricerca, quindi scegli l'opzione CloudShell.
2. Per creare un gruppo IAM, inserisci il seguente comando nella linea di comando CloudShell. In questo esempio abbiamo denominato il gruppo east_coast:

   ```
   aws iam create-group --group-name east_coast
   ```

   Se la chiamata ha esito positivo, la riga di comando visualizza una risposta del servizio simile al seguente output:

   ```
   {
      "Group": {
          "Path": "/",
          "GroupName": "east_coast",
          "GroupId": "AGPAYBDBW4JBY3EXAMPLE",
          "Arn": "arn:aws:iam::111122223333:group/east_coast",
          "CreateDate": "2023-09-11T21:02:21+00:00"
       }
   }
   ```

3. Per aggiungere un utente al gruppo creato, utilizza il seguente comando, specificando il nome e il nome utente del gruppo. In questo esempio abbiamo denominato il gruppo east_coast e l'utente john:

```
aws iam add-user-to-group --group-name east_coast --user-name john
```

4. Per verificare che l'utente sia nel gruppo, utilizza il seguente comando, specificando il nome del gruppo. In questo esempio continuiamo a utilizzare il gruppo east_coast:

```
aws iam get-group --group-name east_coast
```

Se la chiamata ha esito positivo, la riga di comando visualizza una risposta del servizio simile al seguente output:


```
      {
        "Users": [
          {
              "Path": "/",
              "UserName": "john",
              "UserId": "AIDAYBDBW4JBXGEXAMPLE",
              "Arn": "arn:aws:iam::552108220995:user/john",
              "CreateDate": "2023-09-11T20:43:14+00:00",
              "PasswordLastUsed": "2023-09-11T20:59:14+00:00"
          }
        ],
        "Group": {
              "Path": "/",
              "GroupName": "east_coast",
              "GroupId": "AGPAYBDBW4JBY3EXAMPLE",
              "Arn": "arn:aws:iam::111122223333:group/east_coast",
              "CreateDate": "2023-09-11T21:02:21+00:00"
           }
       }
```


Utilizzo del servizio con un SDK AWS

AWSI Software Development Kit (SDK) di sono disponibili per molti dei linguaggi di programmazione più diffusi. Ogni SDK fornisce un'API, esempi di codice, e documentazione che facilitano agli sviluppatori la creazione di applicazioni nel loro linguaggio preferito.

Documentazione sugli SDK	Esempi di codice
AWS SDK per C++	AWS SDK per C++ Esempi di codice
AWS CLI	AWS CLI Esempi di codice
AWS SDK per Go	AWS SDK per Go Esempi di codice
AWS SDK per Java	AWS SDK per Java Esempi di codice
AWS SDK per JavaScript	AWS SDK per JavaScript Esempi di codice
AWS SDK per Kotlin	AWS SDK per Kotlin Esempi di codice
AWS SDK per .NET	AWS SDK per .NET Esempi di codice
AWS SDK per PHP	AWS SDK per PHP Esempi di codice
AWS Strumenti per PowerShell	AWS Strumenti per PowerShell Esempi di codice
AWS SDK per Python (Boto3)	AWS SDK per Python (Boto3) Esempi di codice
AWS SDK per Ruby	AWS SDK per Ruby Esempi di codice
AWS SDK for Rust	AWS SDK for Rust Esempi di codice
SDK AWS per SAP ABAP	SDK AWS per SAP ABAP Esempi di codice
SDK AWS per Swift	SDK AWS per Swift Esempi di codice

Per esempi specifici del servizio, consulta Esempi di codice per IAM utilizzando gli SDK AWS.

Esempio di disponibilità

Non riesci a trovare quello che ti serve? Richiedi un esempio di codice utilizzando il link Provide feedback (Fornisci un feedback) nella parte inferiore di questa pagina.

Informazioni di riferimento per AWS Identity and Access Management

Utilizza gli argomenti di questa sezione per trovare materiali di riferimento dettagliati su diversi aspetti di IAM e AWS STS.

Argomenti

- Identificare le risorse AWS con i nomi delle risorse Amazon (ARN)
- Identificatori IAM
- Quote di IAM e AWS STS
- Supporto per endpoint dual-stack
- Endpoint VPC di interfaccia
- AWSServizi che funzionano con IAM
- AWS Signature Version 4 per le richieste API
- Riferimento alla policy JSON IAM

- Informazioni semplificate su Servizio AWS per l'accesso programmatico

Identificare le risorse AWS con i nomi delle risorse Amazon (ARN)

Amazon Resource Name (ARN) identifica in modo univoco le risorse AWS. È richiesto un ARN quando è necessario specificare una risorsa in modo inequivocabile in tutto AWS, ad esempio nelle policy IAM, nei tag Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) e nelle chiamate API. Sebbene gli ARN, come qualsiasi informazione identificativa, debbano essere utilizzati e condivisi con attenzione, non sono considerati informazioni segrete, sensibili o riservate.

Formato ARN

Di seguito sono riportati i formati generali per gli ARN. I formati specifici dipendono dalla risorsa. Per utilizzare un ARN, sostituire il testo *in corsivo* con le informazioni specifiche delle risorse. Tenere presente che gli ARN per alcune risorse omettono la regione, l'ID account o la regione e l'ID account.

```
arn:partition:service:region:account-id:resource-id
```

```
arn:partition:service:region:account-id:resource-type/resource-id
arn:partition:service:region:account-id:resource-type:resource-id
```

partition

La partizione in cui si trova la risorsa. Una partizione è un gruppo di regioni AWS. Ogni account AWS ha l'ambito di una partizione.

Di seguito sono riportate le partizioni supportate:

- `aws` – RegioniAWS
- `aws-cn`: regioni Cina
- `aws-us-gov` – RegioniAWS GovCloud (US)

service

Il namespace del servizio che identifica il prodotto AWS.

region

Il codice della regione. Ad esempio, `us-east-2` per Stati Uniti orientali (Ohio). Per un elenco dei codici delle regioni, consulta Endpoint regionali nella Riferimenti generali di AWS.

account-id

L'ID dell'account AWS proprietario della risorsa, senza trattini. Ad esempio, `123456789012`.

resource-type

Il tipo di risorsa. Ad esempio, `vpc` per un cloud privato virtuale (VPC).

resource-id

L'identificatore di risorsa. Si tratta del nome della risorsa, dell'ID della risorsa o del percorso della risorsa. Alcuni identificatori delle risorse includono una risorsa padre (sub-resource-type/parent-resource/sub-resource) o un qualificatore, ad esempio una versione (resource-type:resource-name:qualifier).

Esempi

Utente IAM

arn:aws:iam::*123456789012*:user/*john*

Argomento SNS

arn:aws:sns:*us-east-1*:*123456789012*:*example-sns-topic-name*

VPC

arn:aws:ec2:*us-east-1*:*123456789012*:vpc/*vpc-0e9801d129EXAMPLE*

Ricerca del formato dell'ARN per una risorsa

Il formato esatto di un ARN dipende dal servizio e dal tipo di risorsa. Alcuni ARN di risorse possono includere un percorso, una variabile o un carattere jolly. Per ricercare il formato dell'ARN per una risorsa AWS specifica, apri Service Authorization Reference, apri la pagina del servizio e passa alla tabella dei tipi di risorse.

Percorsi negli ARN

Alcuni ARN delle risorse possono includere un percorso. Ad esempio, in Amazon S3, l'identificatore di risorsa è un nome oggetto che può includere barre in avanti (`/`) per creare un percorso. Allo stesso modo, anche i nomi utente e i nomi di gruppo IAM possono includere percorsi. Nei percorsi IAM sono consentiti solo caratteri alfanumerici e i seguenti caratteri: barra obliqua (`/`), segno del più (`+`), segno dell'uguale (`=`), virgola (`,`), punto (`.`) chiocciola (`@`) trattino basso (`_`) e trattino (`-`).

Utilizzo di caratteri jolly nei percorsi

I percorsi possono includere un carattere jolly, vale a dire un asterisco (`*`). Alcuni elementi della policy consentono l'uso di caratteri jolly, mentre altri no. È possibile utilizzare i caratteri jolly per gli elementi Resource o NotResource ma non per gli elementi Principal o NotPrincipal. Per ulteriori informazioni, consulta Riferimento alla policy JSON IAM.

È possibile specificare `role/*` per indicare tutti i ruoli nell'account 123456789012, come nel seguente esempio:

```
arn:aws:iam::123456789012:role/*
```

Inoltre, è possibile terminare il nome di una risorsa con un carattere jolly. Ad esempio, puoi specificare **`service-*`** per indicare tutti i ruoli che iniziano con `service` e terminano con caratteri diversi come `service-role1` o `service-test`:

```
arn:aws:iam::123456789012:role/service-*
```

Il seguente esempio mostra gli ARN per gli oggetti in un bucket Amazon S3 in cui il nome della risorsa include un percorso. L'ARN `arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*` è per tutti gli oggetti all'interno di quel bucket, indipendentemente dal prefisso. L'ARN `arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/Development/*` è per tutti gli oggetti creati all'interno del prefisso **`/Development/`**.

Puoi anche usare il carattere jolly ? per specificare un carattere in un ARN. Ad esempio, è possibile utilizzare il seguente ARN per tutte le cartelle che iniziano con quattro caratteri e terminano in **`-test`** nel bucket S3 denominato amzn-s3-demo-bucket. Alcune cartelle che potrebbero corrispondere a questo includono `1234-test`, `2024-test` o `a100-test`.

```
arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/????-test
```

Puoi anche usare i caratteri jolly nelle diverse sezioni di un ARN, delimitate da due punti "**`:`**". Nell'esempio seguente, vengono utilizzati due caratteri jolly per abbinare tutte le applicazioni e le risorse Amazon Q all'interno delle applicazioni in tutte le Regioni per l'account 123456789012:

```
arn:aws:qbusiness:*:123456789012:*
```

Analogamente, l'esempio seguente corrisponde a tutti i VPC Amazon in tutte le Regioni per l'account 123456789012:

```
arn:aws:ec2:*:123456789012:vpc/*
```

L'esempio seguente esegue la corrispondenza di tutti i volumi Amazon EBS in tutte le Regioni per l'account 123456789012:

```
arn:aws:ec2:*:123456789012:volume/*
```

Limitazioni all'utilizzo dei caratteri jolly all'interno degli ARN

Non è possibile utilizzare un carattere jolly nella porzione di ARN che specifica il tipo di risorsa. L'ARN di esempio seguente con un carattere jolly all'interno del tipo di risorsa non è valido:

```
arn:aws:lambda:us-east-2:123456789012:functi*:my-function <== not allowed
```

> **Note**
>
> Quando si specifica un ARN incompleto (uno con meno di sei campi standard) in una policy basata sull'identità, AWS completa automaticamente l'ARN aggiungendo caratteri jolly (*) a tutti i campi mancanti. Ad esempio, specificare `arn:aws:sqs` è equivalente a `arn:aws:sqs:*:*:*`, il che concede l'accesso a tutte le risorse Amazon SQS in tutte le Regioni e gli account.

Inoltre, non è possibile utilizzare un carattere jolly nel prefisso ARN o avere un carattere jolly nella sezione delle partizioni di un ARN.

```
arn:aws:redshift:us-east-1:123456789012:? <== not allowed
```

Identificatori IAM

IAM utilizza vari identificatori per utenti, gruppi IAM, ruoli, policy e certificati del server. Questa sezione descrive gli identificatori e spiega quando vanno utilizzati.

Argomenti

- Nomi descrittivi e percorsi
- ARN IAM
- Identificatori univoci
- Approfondimento dei prefissi ID univoci
- Ottenere l'identificatore univoco

Nomi descrittivi e percorsi

Quando crei un utente, un ruolo, un gruppo di utenti o una policy o quando carichi un certificato server, gli attribuisci un nome descrittivo. Esempi includono Bob, TestApp1, Developers, ManageCredentialsPermissions o ProdServerCert.

Se utilizzi l'API IAM o AWS Command Line Interface (AWS CLI) per creare risorse IAM, puoi anche aggiungere un percorso facoltativo. Puoi decidere di usare un solo percorso o nidificare percorsi multipli come una struttura a cartelle. Ad esempio, puoi utilizzare il percorso nidificato `/division_abc/subdivision_xyz/product_1234/engineering/` per farlo corrispondere

alla struttura organizzativa della tua azienda. A quel punto, potresti ceare una policy per consentire a tutti gli utenti del percorso di accedere all'API di simulazione policy. Per visualizzare questa policy, consulta IAM: accesso all'API simulatore di policy basata sul percorso degli utenti. Per informazioni su come specificare un nome descrittivo, vedere la documentazione dell'API utente. Per ulteriori esempi di utilizzo dei percorsi, consulta ARN IAM.

Quando si utilizza CloudFormation per creare risorse, è possibile specificare un percorso per utenti, gruppi IAM, ruoli e policy gestite dal cliente.

Se disponi di un utente e di un gruppo di utenti nello stesso percorso, IAM non inserisce automaticamente l'utente in tale gruppo di utenti. Ad esempio, potresti creare il gruppo Sviluppatori e specificare come percorso come `/division_abc/subdivision_xyz/product_1234/engineering/`. Se crei un utente denominato Bob e gli aggiungi lo stesso percorso, Bob non viene inserito automaticamente all'interno del gruppo di utenti Sviluppatori. IAM non impone alcun limite tra utenti o gruppi IAM in base ai loro percorsi. Utenti con percorsi differenti possono utilizzare le stesse risorse (supponendo che abbiano ricevuto le autorizzazioni per farlo). Numero e dimensione delle risorse IAM in un account AWS sono limitati. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS.

ARN IAM

La maggior parte delle risorse dispone di nomi descrittivi: ad esempio, un utente denominato `Bob` o un gruppo di utenti denominato `Developers`. Tuttavia, il linguaggio delle policy di autorizzazione richiede di specificare la risorsa o le risorse che utilizzano il seguente formato Amazon Resource Name (ARN).

```
arn:partition:service:region:account:resource
```

Dove:

- `partition` identifica la partizione in cui si trova la risorsa. Per le regioni AWS standard, la partizione è `aws`. Se sono presenti risorse in altre partizioni, la partizione è `aws-`*`partitionname`*. Ad esempio, la partizione per le risorse nella regione Cina (Pechino) è `aws-cn`. Non è possibile delegare l'accesso tra account in partizioni diverse.
- `service` identifica il prodotto AWS. Le risorse IAM utilizzano sempre `iam`.
- `region` identifica la regione della risorsa. Per le risorse IAM, è sempre lasciato vuoto.
- L'`account` specifica il valore dell'ID dell'Account AWS senza trattini.
- `resource` identifica la risorsa specifica in base al nome.

Puoi specificare gli ARN di IAM e AWS STS utilizzando la seguente sintassi. La porzione di regione dell'ARN è vuota perché le risorse IAM sono globali.

Sintassi:

```
arn:aws:iam::account:root
arn:aws:iam::account:user/user-name-with-path
arn:aws:iam::account:group/group-name-with-path
arn:aws:iam::account:role/role-name-with-path
arn:aws:iam::account:policy/policy-name-with-path
arn:aws:iam::account:instance-profile/instance-profile-name-with-path
arn:aws:sts::account:federated-user/user-name
arn:aws:sts::account:assumed-role/role-name/role-session-name
arn:aws:sts::account:self
arn:aws:iam::account:mfa/virtual-device-name-with-path
arn:aws:iam::account:u2f/u2f-token-id
arn:aws:iam::account:server-certificate/certificate-name-with-path
arn:aws:iam::account:saml-provider/provider-name
arn:aws:iam::account:oidc-provider/provider-name
arn:aws:iam::aws:contextProvider/context-provider-name
```

Molti esempi riportati di seguito includono percorsi nella parte della risorsa dell'ARN. I percorsi non possono essere creati o modificati nella Console di gestione AWS. Per utilizzare i percorsi, devi lavorare con le risorse utilizzando l'API AWS, la AWS CLI oppure Tools for Windows PowerShell.

Esempi:

```
arn:aws:iam::123456789012:root
arn:aws:iam::123456789012:user/John
arn:aws:iam::123456789012:user/division_abc/subdivision_xyz/Jane
arn:aws:iam::123456789012:group/Developers
arn:aws:iam::123456789012:group/division_abc/subdivision_xyz/product_A/Developers
arn:aws:iam::123456789012:role/S3Access
arn:aws:iam::123456789012:role/application_abc/component_xyz/RDSAccess
arn:aws:iam::123456789012:role/aws-service-role/access-analyzer.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForAccessAnalyzer
arn:aws:iam::123456789012:role/service-role/QuickSightAction
arn:aws:iam::123456789012:policy/UsersManageOwnCredentials
arn:aws:iam::123456789012:policy/division_abc/subdivision_xyz/UsersManageOwnCredentials
arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/Webserver
arn:aws:sts::123456789012:federated-user/John
```

```
arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/Accounting-Role/Jane
arn:aws:sts::123456789012:self
arn:aws:iam::123456789012:mfa/JaneMFA
arn:aws:iam::123456789012:u2f/user/John/default (U2F security key)
arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/ProdServerCert
arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/division_abc/subdivision_xyz/
ProdServerCert
arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/ADFSProvider
arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/GoogleProvider
arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/oidc.eks.us-west-2.amazonaws.com/id/
a1b2c3d4567890abcdefEXAMPLE11111
arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/server.example.org
arn:aws:iam::aws:contextProvider/IdentityCenter
```

Gli esempi seguenti forniscono maggiori dettagli per comprendere il formato ARN per diversi tipi di risorse IAM e AWS STS.

- Un utente IAM nell'account:

> **Note**
>
> Ogni nome utente IAM è univoco. Il nome utente non fa distinzione tra maiuscole e minuscole per l'utente, ad esempio durante il processo di accesso, ma la fa quando lo si utilizza in una politica o come parte di un ARN.

```
arn:aws:iam::123456789012:user/John
```

- Altro utente con un percorso che riflette un organigramma:

```
arn:aws:iam::123456789012:user/division_abc/subdivision_xyz/Jane
```

- Un gruppo di utenti IAM:

```
arn:aws:iam::123456789012:group/Developers
```

- Un gruppo di utenti IAM con un percorso:

```
arn:aws:iam::123456789012:group/division_abc/subdivision_xyz/product_A/Developers
```

- Ruolo IAM:

```
arn:aws:iam::123456789012:role/S3Access
```

- Un ruolo collegato al servizio:

```
arn:aws:iam::123456789012:role/aws-service-role/access-analyzer.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForAccessAnalyzer
```

- Un ruolo di servizio:

```
arn:aws:iam::123456789012:role/service-role/QuickSightAction
```

- Policy gestita:

```
arn:aws:iam::123456789012:policy/ManageCredentialsPermissions
```

- Profilo dell'istanza che può essere associato a un'istanza Amazon EC2:

```
arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/Webserver
```

- Un principale utente federato AWS STS identificato in IAM come "Paulo":

```
arn:aws:sts::123456789012:federated-user/Paulo
```

- Sessione attiva di qualcuno che ha assunto il "Ruolo-contabilità" con il nome di sessione di ruolo di sessione "Mary":

```
arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/Accounting-Role/Mary
```

- Rappresenta la sessione del chiamante quando viene utilizzata come risorsa in una chiamata API, come l'API AWS STS SetContext, che opera sulla sessione chiamante:

```
arn:aws:sts::123456789012:self
```

- Dispositivo di autenticazione a più fattori assegnato all'utente denominato Jorge:

```
arn:aws:iam::123456789012:mfa/Jorge
```

- Certificato del server:

```
arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/ProdServerCert
```

- Certificato server con un percorso che riflette un organigramma:

```
arn:aws:iam::123456789012:server-certificate/division_abc/subdivision_xyz/
ProdServerCert
```

- Provider di identità (SAML e OIDC):

```
arn:aws:iam::123456789012:saml-provider/ADFSProvider
arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/GoogleProvider
arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/server.example.org
```

- Provider di identità OIDC con un percorso che riflette l'URL di un provider di identità OIDC di Amazon EKS:

```
arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/oidc.eks.us-west-2.amazonaws.com/id/
a1b2c3d4567890abcdefEXAMPLE11111
```

- L'ARN del provider di contesto utilizzato con propagazione affidabile delle identità AWS IAM Identity Center, da cui è stata generata l'asserzione con contesto attendibile:

```
arn:aws:iam::aws:contextProvider/IdentityCenter
```

Un altro importante ARN è l'ARN dell'utente root. Sebbene questa non sia una risorsa IAM, bisognerebbe essere a conoscenza del formato di questo ARN. Viene spesso utilizzato nell'elemento `Principal` di una policy basata su risorse.

- L'Account AWS visualizza le seguenti informazioni:

```
arn:aws:iam::123456789012:root
```

L'esempio seguente mostra una policy che può essere assegnata a Richard per la gestione autonoma delle sue chiavi di accesso. La risorsa è l'utente IAM Richard.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
```

```
        {
            "Sid": "ManageRichardAccessKeys",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:*AccessKey*",
                "iam:GetUser"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:user/division_abc/subdivision_xyz/
Richard"
        },
        {
            "Sid": "ListForConsole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:ListUsers",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Quando utilizzi gli ARN per identificare le risorse in una policy IAM, puoi includere le variabili delle policy. Le variabili dei criteri possono includere segnaposti per le informazioni di runtime (ad esempio il nome dell'utente) come parte dell'ARN. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Elementi delle policy IAM: variabili e tag

Utilizzo di caratteri jolly e percorsi negli ARN

Puoi utilizzare i caratteri jolly nella parte della *risorsa* dell'ARN per specificare più utenti, gruppi IAM o policy. Ad esempio, per specificare tutti gli utenti che lavorano su un prodotto denominato product_1234, puoi utilizzare:

```
arn:aws:iam::123456789012:user/division_abc/subdivision_xyz/product_1234/*
```

Se hai utenti i cui nomi iniziano con la stringa app_, puoi fare riferimento a tutti quelli con il seguente ARN.

```
arn:aws:iam::123456789012:user/division_abc/subdivision_xyz/product_1234/app_*
```

Per specificare tutti gli utenti, i gruppi IAM o le policy nel tuo Account AWS, utilizza un carattere jolly rispettivamente dopo la parte `user/`, `group/` o `policy/` dell'ARN.

```
arn:aws:iam::123456789012:user/*
arn:aws:iam::123456789012:group/*
arn:aws:iam::123456789012:policy/*
```

Se si specifica il seguente ARN per un utente `arn:aws:iam::111122223333:user/*`, questo corrisponderà a entrambi gli esempi seguenti.

```
arn:aws:iam::111122223333:user/John
arn:aws:iam::111122223333:user/division_abc/subdivision_xyz/JaneDoe
```

Ma, se specifichi il seguente ARN per un utente `arn:aws:iam::111122223333:user/division_abc*`, corrisponderà al secondo esempio, ma non al primo.

```
arn:aws:iam::111122223333:user/John
arn:aws:iam::111122223333:user/division_abc/subdivision_xyz/Jane
```

Non utilizzare caratteri jolly nella parte `user/`, `group/`o `policy/` dell'ARN. Ad esempio, IAM non consente quanto segue:

```
arn:aws:iam::123456789012:u*
```

> **Note**
>
> Quando si specifica un ARN incompleto (uno con meno di sei campi standard) in una policy basata sull'identità, AWS completa automaticamente l'ARN aggiungendo caratteri jolly (*) a tutti i campi mancanti. Ad esempio, specificare `arn:aws:sqs` è equivalente a `arn:aws:sqs:*:*:*`, il che concede l'accesso a tutte le risorse Amazon SQS in tutte le Regioni e gli account.

Example Esempio di utilizzo di percorsi e ARN per un gruppo di utenti basato su progetto

I percorsi non possono essere creati o modificati nella Console di gestione AWS. Per utilizzare i percorsi, devi lavorare con le risorse utilizzando l'API AWS, la AWS CLI oppure Tools for Windows PowerShell.

In questo esempio, Jules nel gruppo di utenti Marketing_Admin crea un gruppo basato su progetto all'interno del percorso /marketing/. Jules assegna gli utenti provenienti da diverse parti dell'azienda al gruppo di utenti. Questo esempio illustra come il percorso di un utente non sia correlato ai gruppi di utenti in cui si trova l'utente.

Il gruppo marketing sta per lanciare un nuovo prodotto, quindi Jules crea un nuovo gruppo nel percorso /marketing/, chiamandolo Widget_Launch. Jules assegna al gruppo la seguente policy, che fornisce l'accesso al gruppo di utenti a oggetti nella parte del `example_bucket` progettato appositamente per il lancio del prodotto.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:*",
      "Resource": "arn:aws:s3:::example_bucket/marketing/newproductlaunch/widget/
*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:ListBucket*",
      "Resource": "arn:aws:s3:::example_bucket",
      "Condition": {"StringLike": {"s3:prefix": "marketing/newproductlaunch/
widget/*"}}
    }
  ]
}
```

Jules assegna quindi al gruppo di utenti gli utenti coinvolti nel lancio del prodotto. Fra questi ci sono Patricia ed Eli dal percorso /marketing/. Sono inclusi anche Chris e Chloe dal percorso /vendite/ e Aline e Jim dal percorso /legale/.

Identificatori univoci

Quando IAM crea un utente, un gruppo di utenti, un ruolo, una policy, un profilo dell'istanza o un certificato server, assegna a ciascuna risorsa un ID univoco. L'ID univoco ha il seguente aspetto:

`AIDAJQABLZS4A3QDU576Q`

In linea di massima, vengono utilizzati nomi descrittivi e ARN quando si lavora con le risorse IAM. In questo modo non è necessario conoscere l'ID univoco per una risorsa specifica. Tuttavia, a volte l'ID univoco può risultare utile, se l'utilizzo di nomi descrittivi non risulta pratico.

Un caso è quando i nomi descrittivi vengono riutilizzati nel tuo Account AWS. All'interno dell'account, il nome descrittivo di un utente, di un gruppo di utenti, di un ruolo o di una policy deve essere univoco. Ad esempio, potresti creare un utente IAM denominato `John`. La tua azienda utilizza Amazon S3 e dispone di un bucket con cartelle per ogni dipendente. L'utente IAM `John` è un membro di un gruppo di utenti IAM denominato `User-S3-Access` con autorizzazioni che consentono agli utenti di accedere solo alle loro cartelle nel bucket. Per un esempio di come creare una policy basata sull'identità che consenta agli utenti IAM di accedere al loro oggetto del bucket in S3 utilizzando il nome descrittivo degli utenti, consulta Amazon S3: consente agli utenti IAM di accedere alla propria directory home S3, in modo programmatico e nella console.

Supponiamo che il dipendente denominato David lasci l'azienda e che il suo utente IAM denominato `John` venga eliminato. Successivamente, viene assunto un altro dipendente con lo stesso nome e viene creato un nuovo utente IAM, anch'esso denominato `John`. Aggiungi il nuovo utente IAM denominato `John` al gruppo di utenti IAM esistente `User-S3-Access`. Se la policy associata al gruppo di utente specifica il nome descrittivo dell'utente IAM `John`, la policy consente al nuovo John di accedere alle informazioni lasciate dal John precedente.

Come regola generale, ti consigliamo di specificare la ARN per la risorsa nelle policy invece del suo ID univoco. Tuttavia, ogni utente IAM dispone di un ID univoco, anche se crei un nuovo utente IAM che riutilizza un nome descrittivo che avevi eliminato in precedenza. In questo esempio, il vecchio utente IAM `John` e il nuovo utente IAM `John` hanno ID univoci differenti. È possibile creare policy basate sulle risorse che concedono l'accesso in base all'ID univoco e non solo per nome utente. In questo modo si riduce la possibilità che si possa inavvertitamente concedere l'accesso alle informazioni che un dipendente non dovrebbe avere.

L'esempio seguente mostra come specificare ID univoci nell'elemento `Principal` di una policy basata su risorse.

```
"Principal": {
  "AWS": [
    "arn:aws:iam::111122223333:role/role-name",
    "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
    "AROADBQP57FF2AEXAMPLE"
```

```
  }
```

L'esempio seguente mostra come specificare ID univoci nell'elemento `Condition` di una policy che utilizza la chiave di condizione globale `aws:userid`.

```
"Condition": {
    "StringLike": {
      "aws:userId": [
        "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "AROADBQP57FF2AEXAMPLE:role-session-name",
        "AROA1234567890EXAMPLE:*",
        "111122223333"
      ]
    }
  }
```

Un altro esempio è dato dagli ID utente che possono tornare utili quando ti trovi a gestire un database personale (o un altro archivio) con informazioni sul ruolo o sugli utenti IAM. L'ID univoco può fornire un identificatore univoco per ogni ruolo o utente IAM che viene creato. Questo è il caso di ruoli o utenti IAM che riutilizzano un nome, come nell'esempio precedente.

Approfondimento dei prefissi ID univoci

IAM usa i seguenti prefissi per indicare il tipo di risorsa a cui si applica ciascun ID univoco. I prefissi possono variare in base a quando sono stati creati.

Prefix	Tipo di risorsa
ABIA	AWS STS Token di connessione al servizio
ACCA	Credenziali specifiche per contesto
AGPA	Gruppo di utenti
AIDA	Utente IAM
AIPA	Profilo dell'istanza Amazon EC2
AKIA	Chiave di accesso
ANPA	Policy gestita

Prefix	Tipo di risorsa
ANVA	Versione in una policy gestita
APKA	Chiavi pubbliche
AROA	Ruolo
ASCA	Certificato
ASIA	Gli ID chiave di accesso temporanea (AWS STS) utilizzano questo prefisso, ma sono univoci solo in combinazione con la chiave di accesso segreta e il token di sessione.

Ottenere l'identificatore univoco

L'ID univoco per una risorsa IAM non è disponibile nella console IAM. Per ottenere l'ID univoco, puoi utilizzare i seguenti comandi AWS CLI o le chiamate API IAM.

AWS CLI:

- get-caller-identity
- get-group
- get-role
- get-user
- get-policy
- get-instance-profile
- get-server-certificate

API IAM:

- GetCallerIdentity
- GetGroup
- GetRole
- GetUser

- GetPolicy
- GetInstanceProfile
- GetServerCertificate

Quote di IAM e AWS STS

AWS Identity and Access Management (IAM) e AWS Security Token Service (STS) hanno quote che limitano la dimensione degli oggetti. Questi servizi limitano anche la modalità di denominazione di un oggetto, il numero di oggetti che è possibile creare e il numero di caratteri che è possibile utilizzare quando si passa un oggetto.

> **Note**
>
> Per ottenere informazioni a livello di account sull'utilizzo e sulle quote di IAM, utilizza l'operazione API GetAccountSummary oppure il comando AWS CLI get-account-summary.

Requisiti del nome IAM

I nomi IAM sono caratterizzati dalle limitazioni e dai requisiti seguenti:

- I documenti delle policy possono contenere solo i seguenti caratteri Unicode: tabulatore orizzontale (U+0009), avanzamento riga (U+000A), ritorno a capo (U+000D) e i caratteri compresi fra U+0020 a U+00FF.
- I nomi di utenti, gruppi, ruoli, policy, profili dell'istanza, certificati server e percorsi devono essere alfanumerici, inclusi i seguenti caratteri comuni: più (+), uguale (=), virgola (,), punto (.), a (@), trattino basso (_) e trattino (-). I nomi dei percorsi devono iniziare e terminare con una barra (/).
- I nomi di utenti, gruppi, ruoli e profili di istanze devono essere univoci all'interno dell'account. Non viene applicata la distinzione fra maiuscole e minuscole. Ad esempio, non è possibile creare un gruppo **`ADMINS`** e un altro **`admins`**.
- Il valore dell'ID esterno che una terza parte utilizza per assumere un ruolo deve avere un minimo di 2 caratteri e un massimo di 1.224 caratteri. Il valore deve essere alfanumerico senza spazi. Può anche includere i seguenti simboli: più (+), uguale (=), virgola (,), punto (.), chiocciola (@), due punti (:), barra (/) e trattino (-). Per ulteriori informazioni sull'ID esterno, consulta Accesso agli Account AWS di proprietà di terze parti.

- I nomi delle policy in linea devono essere univoci per l'utente, gruppo o ruolo in cui sono incorporati. I nomi possono contenere qualsiasi carattere latino di base (ASCII), ad eccezione di alcuni caratteri riservati: barra rovesciata (\), barra (/), asterisco (*), punto interrogativo (?) e spazio. Questi caratteri sono riservati in base a RFC 3986, sezione 2.2.
- Le password utente (profili di accesso) possono contenere tutti i caratteri latini di base (ASCII).
- Gli alias degli ID dell'Account AWS devono essere univoci in tutti i prodotti AWS, devono essere alfanumerici e rispettare le seguenti convenzioni di denominazione DNS. Un alias deve essere in lettere minuscole, non può iniziare o terminare con un trattino, non può contenere due trattini consecutivi e non può essere un numero di 12 cifre.

Per un elenco dei caratteri latini di base (ASCII), consulta la Library of Congress Basic Latin (ASCII) Code Table.

IAM Quote oggetto

Le quote, anche definite come limiti in AWS, costituiscono il valore massimo per le risorse, le azioni e gli elementi nel tuo Account AWS. È possibile utilizzare Service Quotas per gestire le quote IAM.

Per l'elenco degli endpoint e delle Service Quotas di IAM, consulta Endpoint e quote di AWS Identity and Access Management nella Riferimenti generali di AWS

Richiesta di un aumento delle quote

1. Segui la procedura di accesso appropriata per il tuo tipo di utente, come descritto in Come accedere ad AWS nella Guida per l'utente di AWS Sign-In per accedere alla Console di gestione AWS.
2. Apri la console Service Quotas.
3. Nel pannello di navigazione, scegliere servizi AWS.
4. Sulla barra di navigazione, selezionare la regione US East (N. Virginia). Quindi cercare **`IAM`**.
5. Scegli AWS Identity and Access Management (IAM), seleziona una quota e segui le istruzioni per richiedere un aumento di quota.

Per ulteriori informazioni, consulta Richiesta di un aumento di quota nel Guida per l'utente di Service Quotas.

Per un esempio di come richiedere un aumento della quota IAM utilizzando la console Service Quotas, guarda il video seguente.

Richiedi un aumento della quota IAM utilizzando la console Service Quotas.

Puoi richiedere un aumento delle quote predefinite per le quote IAM regolabili. Le richieste fino a maximum quota vengono automaticamente approvate e completate in pochi minuti.

Nella tabella seguente sono riportate le risorse per le quali l'area di aumento della quota può essere approvata automaticamente.

Risorsa	Quota predefinita	Quota massima
Policy gestite dal cliente per account	1500	5000
Gruppi per account	300	500
Profili di istanza per account	1000	5000
Policy gestite per ruolo	10	20
Policy gestite per utente	10	20
Policy gestite per gruppo	10	10
Lunghezza della policy di attendibilità del ruolo	2048 caratteri	4.096 caratteri
Ruoli per account	1000	5000
Certificati server per account	20	1000

Quote Sistema di analisi degli accessi IAM

Per l'elenco degli endpoint e delle Service Quotas di Sistema di analisi degli accessi IAM, consulta Endpoint e quote di Sistema di analisi degli accessi IAM nella Riferimenti generali di AWS.

Quote di IAM Roles Anywhere

Per l'elenco degli endpoint e delle Service Quotas di IAM Roles Anywhere, consulta Endpoint e quote di AWS Identity and Access Management Roles Anywhere nella Riferimenti generali di AWS.

Quote di richiesta STS

AWS Security Token Service (AWS STS) impone le seguenti quote di richiesta.

Per le richieste AWS STS effettuate utilizzando le credenziali AWS, la quota di richieste predefinita è di 600 richieste al secondo, per account, per Regione. Le seguenti operazioni AWS STS condividono questa quota:

- AssumeRole
- DecodeAuthorizationMessage
- GetAccessKeyInfo
- GetCallerIdentity
- GetFederationToken
- GetSessionToken

> **Note**
>
> Le richieste a AWS STS dai principali del servizio AWS, ad esempio quelle utilizzate per assumere ruoli da utilizzare con un servizio AWS, non consumano la quota di richieste STS al secondo nei tuoi account.

Ad esempio, se un Account AWS effettua 100 richieste GetCallerIdentity al secondo e 100 chiamate AssumeRole al secondo nella stessa regione, quell'account consuma 200 delle 600 richieste STS disponibili al secondo per quella regione.

Per le richieste AssumeRole tra account, solo l'account che effettua la richiesta AssumeRole influisce sulla quota STS. L'account di destinazione non ha alcuna quota consumata.

Per richiedere un aumento delle quote di richiesta STS, apri un ticket con l'assistenza AWS.

> **Note**
>
> Con le imminenti modifiche all'endpoint globale AWS STS (`https://sts.amazonaws.com`), le richieste all'endpoint globale non condivideranno una quota di richieste al secondo (RPS) con gli endpoint regionali AWS STS nelle Regioni abilitate per impostazione predefinita. Quando una richiesta all'endpoint globale AWS STS proviene da una singola Regione, verrà conteggiata nella quota RPS dell'endpoint globale. Tuttavia,

quando le richieste provengono da più Regioni, ogni Regione aggiuntiva riceverà la propria quota RPS indipendente. Per ulteriori informazioni sulle modifiche degli endpoint globali AWS STS, consulta Modifiche all'endpoint globale AWS STS.

Limiti di caratteri di IAM e STS

Di seguito sono riportati i numeri massimi di caratteri e i limiti di dimensione per IAM e AWS STS. Non puoi richiedere un aumento per i seguenti limiti.

Descrizione	Limite
Alias per l'ID di un Account AWS	3-63 caratteri
Per policy inline	Non esiste un limite per le policy inline che puoi aggiungere a un utente, a un gruppo o a un ruolo IAM. Tuttavia, la dimensione cumulativa della policy (ovvero, la somma delle dimension i di tutte le policy in linea) per ciascuna entità non può superare i seguenti limiti: • La dimensione della policy dell'utente non può superare i 2.048 caratteri. • La dimensione della policy del ruolo non può superare i 10.240 caratteri. • La dimensione della policy del gruppo non può superare i 5.120 caratteri. **Note** IAM non conta gli spazi nel calcolo per determinare le dimensioni di una policy rispetto a tali limiti.
Per policy gestite	• La dimensione di ciascuna policy gestita non può superare i 6.144 caratteri.

Descrizione	Limite
	Note IAM non conta gli spazi nel calcolo per determinare le dimensioni di una policy rispetto a tale limite.
Group name (Nome gruppo)	128 caratteri
Nome del profilo dell'istanza	128 caratteri
Password per un profilo di accesso	1-128 caratteri
Percorso	512 caratteri
Policy name (Nome policy)	128 caratteri
Role Name (Nome ruolo)	64 caratteri **Important** Se si desidera utilizzare un ruolo con la funzionalità Cambia ruolo nella Console di gestione AWS, allora `Path` e `RoleName` combinati non possono superare i 64 caratteri.

Descrizione	Limite
Durata della sessione del ruolo	12 ore Quando assumi un ruolo da API o dall'AWS CLI, puoi utilizzare il parametro CLI `duration-seconds` oppure il parametro API `DurationSeconds` per richiedere il prolungamento della sessione del ruolo. È possibile specificare un valore compreso fra 900 secondi (15 minuti) fino all'impostazione massima della durata consentita per il ruolo, che può variare da 1 a 12 ore. Se non specifichi un valore per il parametro `DurationSeconds` le tue credenziali di sicurezza rimarranno valide per un'ora. Agli utenti IAM che cambiano ruoli nella console viene concessa la durata massima della sessione o il tempo rimanente nella sessione dell'utente, a seconda di quale sia minore. L'impostazione di durata massima delle sessioni non limita le sessioni assunte dai servizi AWS. Per informazioni su come visualizzare il valore massimo per il ruolo, consulta Aggiornamento della durata massima della sessione per un ruolo.
Nome della sessione del ruolo	64 caratteri

Descrizione	Limite
Policy di sessione del ruolo	• La dimensione del documento di policy JSON inviato e tutti i caratteri ARN delle policy gestite inviate non possono superare i 2.048 caratteri. • È possibile passare un massimo di 10 ARN delle policy gestite quando si crea una sessione. • Al momento della creazione a livello di programmazione di una sessione temporane a per un ruolo o un principale utente federato AWS STS è possibile passare un solo documento JSON di policy. • Inoltre, una conversione AWS comprime le policy e i tag di sessione passati in un formato binario compresso con un limite separato. L'elemento della risposta `PackedPolicySize` indica in percentuale la consistenza di policy e tag della richiesta rispetto al limite di dimensione superiore. • Consigliamo di passare le policy di sessione utilizzando l'AWS CLI o l'API AWS. La Console di gestione AWS potrebbe aggiungere ulteriori informazioni sulla sessione della console alla policy compressa.

Descrizione	Limite
Tag di sessione per il ruolo	• I tag di sessione devono soddisfare il limite della chiave del tag di 128 caratteri e il limite del valore del tag di 256 caratteri. • È possibile passare fino a 50 tag di sessione. • Una conversione AWS comprime le policy e i tag di sessione passati in un formato binario compresso con un limite separato. È possibile passare i tag di sessione utilizzando la AWS CLI o le API di AWS. L'elemento della risposta `PackedPolicySize` indica in percentuale la consistenza di policy e tag della richiesta rispetto al limite di dimensione superiore.
Risposta di autenticazione SAML codificata con base64	100.000 caratteri Questo limite di caratteri si applica all'operazione della CLI `assume-role-with-saml` o dell'API `AssumeRoleWithSAML`.
Chiave tag	128 caratteri Questo limite di caratteri si applica ai tag sulle risorse IAM e ai tag di sessione.
Valore tag	256 caratteri Questo limite di caratteri si applica ai tag sulle risorse IAM e ai tag di sessione. I valori dei tag possono essere vuoti, ciò significa che possono avere una lunghezza di 0 caratteri.

Descrizione	Limite
ID univoci creati da IAM	128 caratteri Ad esempio: • ID utente che iniziano con `AIDA` • ID di gruppi che iniziano con `AGPA` • ID di ruoli che iniziano con `AROA` • ID di policy gestite che iniziano con `ANPA` • ID di certificati server che iniziano con `ASCA` **Note** Questo elenco non è completo e non fornisce alcuna garanzia che gli ID di un determinato tipo inizino sempre con la combinazione di lettere specificata.
Nome utente	64 caratteri

Supporto per endpoint dual-stack

IAM fornisce un endpoint pubblico dual-stack che supporta client IPv4 e IPv6. Un endpoint dual-stack consente ai client di comunicare con IAM utilizzando indirizzi IPv4 o IPv6.

L'endpoint pubblico IAM dual-stack su `https://iam.global.api.aws` supporta client IPv4 e IPv6. È possibile anche accedere in modo privato all'endpoint pubblico IAM dual-stack dal tuo cloud privato virtuale (VPC) tramite AWS PrivateLink. Per ulteriori informazioni sulla creazione di endpoint VPC di interfaccia privati per IAM, consulta Creare un endpoint VPC per IAM.

L'endpoint pubblico IAM su `https://iam.amazonaws.com`, a differenza dell'endpoint pubblico dual-stack, supporta solo client IPv4. Se vi si accede privatamente dal proprio VPC utilizzando AWS PrivateLink, l'endpoint pubblico IAM può supportare sia client IPv4 sia IPv6.

Per ulteriori informazioni sull'assegnazione degli indirizzi IPv6 per i tuoi VPC, consulta Indirizzi IP per i tuoi VPC e sottoreti nella Guida per l'utente di Amazon VPC. Per ulteriori informazioni sulla

configurazione del VPC per la modalità dual-stack, consulta Supporto IPv6 per il VPC nella Guida per l'utente Amazon VPC.

Endpoint VPC di interfaccia

Se usi Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) per l'hosting delle risorse AWS, puoi stabilire una connessione privata tra il VPC e AWS Identity and Access Management (IAM) o AWS Security Token Service (AWS STS). È possibile utilizzare questa connessione per consentire a IAM o AWS STS di comunicare con le risorse nel VPC senza accedere all'Internet pubblico.

Amazon VPC è un servizio AWS che puoi utilizzare per avviare risorse AWS in una rete virtuale da te definita. Con un VPC, detieni il controllo delle impostazioni della rete, come l'intervallo di indirizzi IP, le sottoreti, le tabelle di routing e i gateway di rete. Per connettere il VPC a IAM o AWS STS, devi definire un endpoint VPC di interfaccia per ogni servizio. L'endpoint offre connettività scalabile e affidabile a IAM o AWS STS senza richiedere un gateway Internet, un'istanza Network Address Translation (NAT) o una connessione VPN. Per ulteriori informazioni, consulta Che cos'è Amazon VPC? nella Guida per l'utente di Amazon VPC

Gli endpoint VPC di interfaccia si basano su AWS PrivateLink, una tecnologia AWS che permette la comunicazione privata tra servizi AWS che utilizzano un'interfaccia di rete elastica con indirizzi IP privati. Per ulteriori informazioni, consulta AWS PrivateLink per servizi AWS.

Le informazioni seguenti sono per gli utenti di Amazon VPC. Per ulteriori informazioni, consulta Nozioni di base su Amazon VPC nella Guida per l'utente di Amazon VPC.

Argomenti

- Disponibilità dell'endpoint VPC
- Creare un endpoint VPC per IAM
- Creazione di un endpoint VPC per AWS STS

Disponibilità dell'endpoint VPC

> **Important**
>
> Gli endpoint VPC dell'interfaccia per IAM possono essere creati solo nella regione in cui si trova il piano di controllo IAM. Se il tuo VPC si trova in una regione diversa dalla regione del piano di controllo IAM, devi utilizzare AWS Transit Gateway per consentire l'accesso

all'endpoint VPC dell'interfaccia IAM da un'altra regione. Per ulteriori informazioni, consulta Creare un endpoint VPC per IAM.

IAM al momento supporta endpoint VPC nelle seguenti regioni:

- Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)
- Cina (Pechino)
- AWS GovCloud (Stati Uniti occidentali)

AWS STS attualmente supporta endpoint VPC nelle seguenti regioni:

- Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)
- Stati Uniti orientali (Ohio)
- Stati Uniti occidentali (California settentrionale)
- Stati Uniti occidentali (Oregon)
- Africa (Città del Capo)
- Asia Pacifico (Hong Kong)
- Asia Pacific (Hyderabad)
- Asia Pacifico (Giacarta)
- Asia Pacifico (Melbourne)
- Asia Pacifico (Mumbai)
- Asia Pacific (Osaka)
- Asia Pacific (Seul)
- Asia Pacifico (Singapore)
- Asia Pacifico (Sydney)
- Asia Pacifico (Tokyo)
- Canada (Centrale)
- Canada occidentale (Calgary)
- Cina (Pechino)
- China (Ningxia)
- Europa (Francoforte)

- Europa (Irlanda)
- Europa (Londra)
- Europa (Milano)
- Europa (Parigi)
- Europa (Spagna)
- Europa (Stoccolma)
- Europa (Zurigo)
- Israele (Tel Aviv)
- Medio Oriente (Bahrein)
- Medio Oriente (Emirati Arabi Uniti)
- Sud America (San Paolo)
- AWS GovCloud (US-East)
- AWS GovCloud (US-West)

Creare un endpoint VPC per IAM

Per iniziare a usare IAM con il VPC, crea un endpoint VPC dell'interfaccia per IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso a un servizio AWS tramite un endpoint VPC dell'interfaccia nella Guida per l'utente di Amazon VPC.

Gli endpoint VPC dell'interfaccia per IAM possono essere creati solo nella regione in cui si trova il piano di controllo IAM. Per tutte le Regioni AWS commerciali esiste un piano di controllo IAM, che si trova nella regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale). Il nome del servizio dell'endpoint VPC dell'interfaccia AWS PrivateLink per IAM è `com.amazonaws.iam`. Per un elenco di Regioni AWS che supportano gli endpoint VPC per IAM, consulta Disponibilità dell'endpoint VPC.

Se il tuo VPC si trova in una regione diversa dalla regione del piano di controllo IAM, devi utilizzare AWS Transit Gateway per consentire l'accesso all'endpoint VPC dell'interfaccia IAM da un'altra regione.

Per accedere a un endpoint VPC dell'interfaccia IAM da un VPC in una regione diversa tramite AWS Transit Gateway

1. Crea un gateway di transito o utilizza un gateway di transito esistente per collegare i tuoi cloud privati virtuali (VPC). Un gateway di transito è necessario per ogni regione. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un gateway di transito nella Guida per AWS Transit Gateway.
2. Crea allegati VPC del gateway di transito per collegare ogni VPC al gateway di transito. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un collegamento del gateway di transito a un VPC nella Guida per AWS Transit Gateway.
3. Crea un allegato di peering VPC del gateway di transito per instradare il traffico tra VPC in peering. Per ulteriori informazioni, consulta Creare un allegato di peering nella Guida per AWS Transit Gateway.

> **Note**
>
> Le connessioni peering VPC possono anche instradare il traffico tra VPC in peering, ma questo metodo non si adatta bene a un numero elevato di VPC. Invece del peering VPC, consigliamo di utilizzare gli allegati di peering AWS Transit Gateway che migliorano la gestione del VPC e della rete on-premises attraverso un hub centrale scalabile. Per ulteriori informazioni sulle connessioni peering VPC, consulta Utilizzo di connessioni peering VPC nella Guida al peering di Amazon VPC.

Creazione di un endpoint VPC per AWS STS

Per iniziare a usare AWS STS con il VPC, crea un endpoint VPC dell'interfaccia per AWS STS. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso a un servizio AWS tramite un endpoint VPC dell'interfaccia nella Guida per l'utente di Amazon VPC.

Dopo aver creato l'endpoint VPC, è necessario utilizzare l'endpoint regionale corrispondente per inviare le richieste AWS STS. AWS STS consiglia di utilizzare i metodi `setRegion` e `setEndpoint` per effettuare chiamate a un endpoint regionale. Puoi utilizzare il metodo `setRegion` da solo per regioni abilitate manualmente, ad esempio Asia Pacifico (Hong Kong). In questo caso, le chiamate sono indirizzate all'endpoint regionale STS. Per ulteriori informazioni su come abilitare manualmente una regione, consulta Gestione delle regioni AWS in Riferimenti generali di AWS. Se utilizzi il metodo `setRegion` da solo per regioni abilitate per default, le chiamate vengono indirizzate all'endpoint globale di `https://sts.amazonaws.com` .

Se utilizzi endpoint regionali, AWS STS richiama altri servizi AWS tramite gli endpoint VPC di interfacce pubbliche o private, a seconda di quali siano in uso. Ad esempio, supponiamo che tu abbia creato un endpoint VPC dell'interfaccia per AWS STS e che abbia già richiesto le credenziali provvisorie su AWS STS dalle risorse che si trovano nel VPC. In tal caso, queste credenziali iniziano a fluire attraverso l'endpoint VPC dell'interfaccia per impostazione predefinita. Per ulteriori informazioni sull'esecuzione di richieste regionali utilizzando AWS STS, consulta Gestire AWS STS in un Regione AWS.

AWSServizi che funzionano con IAM

I servizi AWS elencati di seguito sono raggruppati in ordine alfabetico e includono informazioni sulle funzionalità IAM supportate:

- Servizio: è possibile selezionare il nome di un servizio per visualizzare la documentazione di AWS relativa all'autorizzazione IAM e all'accesso a tale servizio.
- Operazioni: è possibile specificare singole operazioni in una policy. Se il servizio non supporta questa funzionalità, vengono selezionate Tutte le operazioni nell'editor visivo. In un documento di policy JSON, è necessario utilizzare `*` nell'elemento `Action`. Per l'elenco delle operazioni in ogni servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS.
- Autorizzazioni a livello di risorsa: è possibile utilizzare gli ARN per specificare singole risorse nella policy. Se il servizio non supporta questa funzionalità, viene selezionata l'opzione Tutte le risorse nell'editor visivo della policy. In un documento di policy JSON, è necessario utilizzare `*` nell'elemento `Resource`. Alcune operazioni, ad esempio le operazioni `List*`, non supportano la specifica di un ARN perché sono progettate per restituire più risorse. Se un servizio supporta questa funzionalità per alcune risorse ma non per altre, il limite viene indicato con la dicitura Partial (Parziale) nella tabella. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione per quel servizio.
- Policy basate su risorse: è possibile collegare policy basate su risorse a una risorsa all'interno del servizio. Le policy basate su risorse includono un elemento `Principal` che consente di specificare quali identità IAM possono accedere a tale risorsa. Per ulteriori informazioni, consulta Policy basate sulle identità e policy basate su risorse.
- ABAC (autorizzazione basata su tag): per controllare l'accesso basato su tag, fornisci informazioni sui tag nell'elemento di condizione di una policy utilizzando le chiavi di condizione `aws:ResourceTag/`*`key-name`*, `aws:RequestTag/`*`key-name`* o `aws:TagKeys`. Se un servizio supporta tutte e tre le chiavi di condizione per ogni tipo di risorsa, il valore per il servizio è Sì. Se un servizio supporta tutte e tre le chiavi di condizione solo per alcuni tipi di risorsa, allora il valore sarà Partial (Parziale). Per ulteriori informazioni sulla definizione delle autorizzazioni basate su attributi

quali i tag, consulta Definire le autorizzazioni basate su attributi con l'autorizzazione ABAC. Per visualizzare un tutorial con i passaggi per l'impostazione di ABAC, consulta Utilizzo del controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

- Credenziali temporanee: puoi utilizzare credenziali a breve termine ottenute quando accedi tramite IAM Identity Center, cambi i ruoli nella console o che generi tramite AWS STS nella AWS CLI o con l'API AWS. È possibile accedere ai servizi con un valore No solo utilizzando le credenziali utente IAM a lungo termine. Questo include un nome utente e una password o le chiavi di accesso utente. Per ulteriori informazioni, consulta Credenziali di sicurezza temporanee in IAM.
- Ruoli collegati al servizio: un ruolo collegato ai servizi è un tipo speciale di ruolo di servizio che consente al servizio di accedere alle risorse di altri servizi per conto dell'utente. Selezionare il collegamento Sì o Parziale per visualizzare la documentazione per i servizi che supportano questi ruoli. Questa colonna non indica se il servizio utilizza ruoli di servizio standard. Per ulteriori informazioni, consulta Ruoli collegati ai servizi.
- Ulteriori informazioni: se un servizio non supporta completamente una funzionalità, è possibile esaminare le note a piè di pagina per visualizzare le limitazioni e i collegamenti alle informazioni correlate.

Servizi supportati da IAM

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Gestione dell'account AWS	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Raccomandazioni per le operazioni AWS	Sì	No	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Activate Console	Sì	No	No	No	Sì	No
Operazioni Amazon AI	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Amplify Amministratore	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS Amplify	Sì	Sì	No	Parziale	Sì	No
AWS Amplify UI Builder	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
API di Apache Kafka per i cluster di Amazon MSK	Sì	Sì	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Gateway Amazon API	Sì	Sì	Sì	No	Sì	Sì
Gestione di Gateway Amazon API	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Gestione di Gateway Amazon API V2	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS App Studio	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS App2Container	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS AppConfig	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS AppFabric	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon AppFlow	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon AppIntegrations	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Application Auto Scaling	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Application Discovery Arsenal	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Application Discovery Service	Sì	No	No	No	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Application Migration Service	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Application Recovery Controller - Spostamento zonale	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS Application Transformation Service	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS App Mesh	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS App Mesh Anteprima	Sì	Sì	No	No	Sì	Sì
AWS App Runner	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon AppStream 2.0	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS AppSync	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Cambio Regione di Amazon ARC	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Artifact	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Amazon Athena	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Audit Manager	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon Aurora DSQL	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Auto Scaling	Sì	No	No	No	Sì	Sì
AWS Scambio di dati B2B	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Backup	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
AWS Backup Gateway	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Backup Search	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Backup Archiviazione di	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Batch	Sì	Parziale	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Bedrock	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Bedrock AgentCore	Sì	Sì	No	Parziale	Sì	No
Gestione dei costi e fatturazione AWS	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Dashboard di gestione dei costi e fatturazione AWS	Sì	No	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Gestione dei costi e fatturazione AWS Esportazioni di dati	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Gestione dei costi e fatturazione AWS Calcolatore dei prezzi	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Azioni consigliate Gestione dei costi e fatturazione AWS	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Billing Conductor	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Braket	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Budget Service	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Certificate Manager (ACM)	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Q Developer nelle applicazioni di chat	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Chime	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Clean Rooms	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Clean Rooms ML	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Client VPN	Sì	Sì	No	No	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Cloud9	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Cloud AWS API di Control	Sì	No	No	No	Sì	No
Directory del cloud Amazon	Sì	Sì	No	No	Sì	No
CloudFormation	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon CloudFront	Sì	Sì	No	Parziale	Sì	Sì
KeyValueStore Amazon CloudFront	Sì	Sì	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS CloudHSM	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Cloud Map	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon CloudSearch	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS CloudShell	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS CloudTrail	Sì	Sì	Parziale(Informazioni)	Sì	Sì	Sì
AWS CloudTrail Data	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon CloudWatch	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Parziale(Informazioni)
Approfondimenti sulle applicazioni Amazon CloudWatch	Sì	No	No	No	Sì	No
Amazon CloudWatch Application Signals	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon CloudWatch Evidently	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Monitor Internet Amazon CloudWatch	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon CloudWatch Logs	Sì	Sì	Sì	Parziale	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon CloudWatch Network Synthetic Monitor	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon CloudWatch Observability Access Manager	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Servizio di amministrazione di Amazon CloudWatch Observability	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon CloudWatch RUM	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon CloudWatch Synthetics	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS CodeArtifact	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS CodeBuild	Sì	Sì	Sì (Informazioni)	Parziale (Informazioni)	Sì	No
Amazon CodeCatalyst	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS CodeCommit	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS CodeConnections	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS CodeDeploy	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS CodeDeploy Servizio di comandi host sicuri di	Sì	No	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Profilatore Amazon CodeGuru	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Revisore Amazon CodeGuru	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Sicurezza di Amazon CodeGuru	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS CodePipeline	Sì	Parziale	No	Sì	Sì	No
AWS CodeStar	Sì	Parziale	No	Sì	Sì	No
AWS CodeStar Connessioni	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS CodeStar Notifiche	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon CodeWhisperer	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Cognito	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Cognito Sync	Sì	Sì	No	No	Sì	Sì
Pool di utenti Amazon Cognito	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Comprehend	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon Comprehend Medical	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Compute Optimizer	Sì	No	No	No	Sì	Sì
AWS Config	Sì	Parziale (Informazioni)	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Connect	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Connect Cases	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Connect Customer Profiles	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Campagne in uscita Amazon Connect	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Connect Voice ID	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Console Mobile Application	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS Fatturazione consolidata di	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Catalogo di controllo	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS Control Tower	Sì	Sì	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Cost and Usage Report	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Cost Explorer	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Centrale ottimizzazione costi AWS	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Servizio di verifica clienti	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Database Migration Service	Sì	Sì	No (Informazioni)	Sì	Sì	Sì
Database Query Metadata Service	Sì	No	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Data Exchange	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Data Lifecycle Manager	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Data Pipeline	Sì	Sì	No	Parziale	Sì	No
AWS DataSync	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon DataZone	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Deadline Cloud	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS DeepComposer	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS DeepRacer	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Detective	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Device Farm	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon DevOps Guru	Sì	Sì	No	No	Sì	Sì
AWS Strumenti di diagnostica	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Direct Connect	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Directory Service	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Directory Service Data	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Cluster elastici Amazon DocumentDB	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon DynamoDB Accelerator (DAX)	Sì	Sì	No	No	Sì	Sì
Amazon DynamoDB	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)	Sì	Parziale	No	Sì	Sì	Parziale (Informazioni)
Amazon EC2 Auto Scaling	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
EC2 Image Builder	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon EC2 Instance Connect	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Elastic Beanstalk	Sì	Parziale	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)	Sì	Parziale	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR)	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Amazon Elastic Container Registry Pubblico (Amazon ECR pubblico)	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)	Sì	Parzia (Informazioni)	No	Sì	Sì	Sì
AWS Elastic Disaster Recovery	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Elastic File System (Amazon EFS)	Sì	Sì	Sì	Parziale	Sì	Sì
Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Auth Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS Elastic Load Balancing	Sì	Parziale	No	Parziale	Sì	Sì
Amazon Elastic Transcoder	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Amazon Elastic VMware Service	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon ElastiCache	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Servizio di attivazione di Elemental Appliances and Software	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Elemental Appliances and Software	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Elemental MediaConnect	Sì	Sì	No	No	Sì	Sì
AWS Elemental MediaConvert	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Elemental MediaLive	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Elemental MediaPackage	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Parziale(Informazioni)
AWS Elemental MediaPackage V2	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Elemental MediaPackage VOD	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Parziale(Informazioni)
AWS Elemental MediaStore	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No
AWS Elemental MediaTailor	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Elemental Support Cases	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Elemental Support Content	Sì	No	No	No	Sì	No
Amazon EMR	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon EMR su EKS	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon EMR Serverless	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS End User Messaging SMS e Voice V2	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS End User Messaging Social	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Entity Resolution	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No
Amazon EventBridge	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon EventBridge Pipes	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Pianificatore Amazon EventBridge	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon EventBridge Schemas	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No
AWS Fault Injection Service	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon FinSpace	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon FinSpace API	Sì	Sì	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Firewall Manager	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Parziale
Fleet Hub for AWS IoT Device Management	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Forecast	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Fraud Detector	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
FreeRTOS	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Piano gratuito di	Sì	No	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon FSx	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon GameLift Servers	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon GameLift Streams	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Global Accelerator	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Glue	Sì	Sì	Parziale	Parziale	Sì	No
AWS Glue DataBrew	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Ground Station	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Ground Truth Labeling	Sì	No	No	No	Sì	No
Amazon GuardDuty	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Health API e notifiche di	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS HealthImaging	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS HealthLake	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS HealthOmics	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS IAM Identity Center	Sì	Sì	No	Parziale	Sì	Sì
Directory di IAM Identity Center	Sì	No	No	No	Sì	No
Archivio identità di IAM Identity Center	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Servizio OIDC IAM Identity Center	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS Identity and Access Management (IAM)	Sì	Sì	Parziale (Informazioni)	Parziale (Informazioni)	Parziale (Informazioni)	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Identity and Access Management e Sistema di analisi degli accessi	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Parziale
AWS Identity and Access Management Roles Anywhere	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Identity Store Auth	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Sincronizzazione delle identità	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS Import/Export	Sì	No	No	No	Sì	No
Amazon Inspector	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon Inspector Classic	Sì	No	No	No	Sì	Sì
Amazon InspectorScan	Sì	No	No	No	Sì	No
Amazon Interactive Video Service	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Interactive Video Service Chat	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Fatturazione AWS	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS IoT Analytics	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS IoT	Sì	Sì	Parzia (Informazioni)	Sì	Sì	No
AWS IoT Core Device Advisor	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS IoT Device Tester	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS IoT Events	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS IoT FleetWise	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS IoT Greengrass	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS IoT Greengrass V2	Sì	Sì	No	Parziale	Sì	No
AWS IoT Piano dati di Jobs	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Servizio di integrazioni gestite AWS IoT	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS IoT SiteWise	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS IoT TwinMaker	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Wireless AWS IoT	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS IQ	Sì	Sì	No	No	Sì	Sì
AWS IQ Permissions	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Amazon Kendra	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Classificazione intelligente di Amazon Kendra	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Key Management Service (AWS KMS)	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Amazon Keyspaces (per Apache Cassandra)	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Servizio gestito da Amazon per Apache Flink	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Servizio gestito da Amazon per Apache Flink V2	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Data Firehose	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Flusso di dati Amazon Kinesis	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No
Amazon Kinesis Video Streams	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Lake Formation	Sì	No	No	No	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Lambda	Sì	Sì	Sì	Parziale (Informazioni)	Sì	Parziale (Informazioni)
AWS Launch Wizard	Sì	No	No	No	Sì	No
Amazon Lex	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Lex V2	Sì	Sì	Sì	Sì	No	Sì
AWS License Manager	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS License Manager Linux Subscriptions Manager	Sì	No	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS License Manager Abbonamenti utente	Sì	No	No	No	Sì	Sì
Amazon Lightsail	Sì	Parziale (Informazioni)	No	Parziale (Informazioni)	Sì	Sì
Servizio di posizione Amazon	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Mappe del servizio di posizione Amazon	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Luoghi del servizio di posizione Amazon	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Route del servizio di posizione Amazon	Sì	Sì	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon Lookout per le apparecchiature	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Lookout per le metriche	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Lookout per Vision	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Machine Learning	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Amazon Macie	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Modernizzazione del mainframe AWS	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Modernizzazione del mainframe AWS Test dell'applicazione	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Blockchain gestita da Amazon	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Query su Blockchain gestita da Amazon	Sì	No	No	No	Sì	No
Grafana gestito da Amazon	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Managed Service per Prometheus	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Managed Streaming per Apache Kafka (MSK)	Sì	Sì	Parzia (Informazioni)	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon Managed Streaming per Kafka Connect	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Managed Workflows for Apache Airflow	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Marketplace AWS	Sì	No	No	No	Sì	Sì
Marketplace AWS Catalog	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Marketplace Commerce Analytics	Sì	No	No	No	No	No
Marketplace AWS Servizio di implementazione	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Marketplace AWS Discovery	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Marketplace Entitlement Service	Sì	No	No	No	Sì	No
Marketplace AWS Image Building Service	Sì	No	No	No	Sì	No
Portale di gestione Marketplace AWS	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Marketplace Metering Service	Sì	No	No	No	Sì	No
Marketplace AWS Marketplace privato	Sì	No	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Marketplace AWS Procurement Systems Integration	Sì	No	No	No	Sì	No
Marketplace AWS Creazione di report	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Marketplace AWS Seller Reporting	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Marketplace AWS Informazioni dettagliate sui fornitori	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Mechanical Turk	Sì	No	No	No	Sì	No
Amazon MediaImport	Sì	No	No	No	No	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon MemoryDB	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Message Delivery Service	Sì	No	No	No	Sì	No
Amazon Message Gateway Service	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Microservice Extractor for .NET	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Crediti del Programma di accelerazione della migrazione	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS Migration Hub	Sì	Sì	No	No	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Migration Hub Orchestratore	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Migration Hub Refactor Spaces	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
AWS Migration Hub Strategy Recommendations	Sì	No	No	No	Sì	Sì
Amazon Monitron	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon MQ	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Neptune	Sì	Sì	No	No	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Approvazione multiparte	Sì	Sì	No	Parzia (Informazioni)	Sì	No
Analisi di Amazon Neptune	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Network Firewall	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Monitoraggio flusso di rete	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Network Manager	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì(Informazioni)
AWS Network Manager Chat	Sì	No	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon Nimble Studio	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon One Enterprise	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon OpenSearch	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Amazon OpenSearch Ingestion	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon OpenSearch Serverless	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Servizio OpenSearch di Amazon	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Oracle Database@AWS	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS OpsWorks	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS OpsWorks Gestione della configurazione di	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS Organizations	Sì	Sì	Sì	Sì	No	Sì
AWS Outposts	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Panorama	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Parallel Computing Service	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Gestione degli account Partner Central	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Partner Central Selling	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Payment Cryptography	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Pagamenti	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Performance Insights	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon Personalize	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Amazon Pinpoint	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Servizio e-mail Amazon Pinpoint	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Servizio di SMS e messaggi vocali Amazon Pinpoint	Sì	No	No	No	Sì	No
Amazon Polly	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Listino prezzi AWS	Sì	No	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS G privato	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Private CA Connettore per Active Directory	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Private CA Connector per SCEP	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Autorità di certificazione privata (AWS Private CA)	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No
AWS PrivateLink	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Proton	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Console degli ordini di acquisto di	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Q Business	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
App Q Amazon Q Business	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Q Developer	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Q in Connect	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Database Amazon Quantum Ledger (Amazon QLDB)	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon Quick Suite	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
API dati di Amazon RDS	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon RDS IAM Authentication	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS Cestino di	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Redshift	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
API dati di Amazon Redshift	Sì	Sì	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon Redshift Serverless	Sì	Sì	Sì (Informazioni)	Sì	Sì	No
Amazon Rekognition	Sì	Sì	Parzia (Informazioni)	Sì	Sì	No
Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) (Info)	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS re:Post privato	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Resilience Hub	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Resource Access Manager (AWS RAM)	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Esploratore di risorse AWS	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Resource Groups	Sì	Sì	No	Sì	Parzia (Informazioni)	Sì
AWS Resource Groups Tagging API	Sì	No	No	No	Sì	No
Amazon RHEL Knowledgebase Portal	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS RoboMaker	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Route 53	Sì	Sì	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Domini Amazon Route 53	Sì	No	No	No	No	No
Amazon Route 53 Profiles	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Cluster di ripristino Amazon Route	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Configurazione dei controlli di ripristino Amazon Route 53	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Preparazione al ripristino Amazon Route 53	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Route 53 Resolver	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS RTB Fabric	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon S3 Express	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No
Amazon Glacier	Sì	Sì	Sì	No	Sì	Parziale
Tabelle di Amazon S	Sì	Sì	Sì	No	Sì	No
Amazon S3 Vectors	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Amazon SageMaker AI	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Parziale(Informazioni)

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Assistente di data science di Amazon SageMaker AI	Sì	No	No	No	Sì	No
Funzionalità geospaziali di Amazon SageMaker AI	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon SageMaker AI con MLflow	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS Savings Plans	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Gestione dei segreti AWS	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No
AWS Security Hub CSPM	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Risposta agli incidenti di sicurezza di	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Security Lake	Sì	Sì	No	No	Sì	Sì
AWS Security Token Service (AWS STS)	Sì	Parzia (Informazioni)	No	Sì	Parzia (Informazioni)	No
AWS Serverless Application Repository	Sì	Sì	Sì	No	Sì	No
AWS Service Catalog	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Servizio AWS per la gestione delle capacità dell'esperienza utente della console AWS	Sì	No	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Service Quotas (Quote di Servizio	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Shield	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Shield Network Security Director	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Signer	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Signin	Sì	No	No	No	Sì	No
Amazon SimpleDB	Sì	Sì	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon Simple Email Service - Gestione posta	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Amazon Simple Email Service (Amazon SES) v2	Sì	Parziale (Informazioni)	Sì	Sì	Parziale (Informazioni)	Sì
Servizio di notifica semplice Amazon (Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No
Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)	Sì	Sì	Sì	Parziale	Sì	No
Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)	Sì	Sì	Sì	Parziale (Informazioni)	Sì	Parziale (Informazioni)

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Oggetto Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) Lambda	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) su AWS Outposts	Sì	Sì	Sì	No	Sì	Sì
Amazon Simple Workflow Service (Amazon SWF)	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS SimSpace Weaver	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Site-to-Site VPN	Sì	Sì	No	No	Sì	Sì
AWS Snowball Edge	Sì	No	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Snowball Edge Edge	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Snowball Edge Device Management	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS SQL Workbench	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Step Functions	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Gateway di archiviazione AWS	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Catena di approvvigionamento di AWS	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Supporto AWS	Sì	No	No	No	Sì	Sì
AWS Support App in Slack	Sì	No	No	No	Sì	No
Supporto AWS Console	Sì	No	No	No	Sì	No
Supporto AWS Piani	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Sostenibilità di	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Systems Manager	Sì	Sì	Parziale	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Systems Manager per SAP	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Systems Manager GUI Connect	Sì	No	No	No	Sì	No
Strumento di gestione degli incidenti AWS Systems Manager	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Strumento di gestione degli incidenti AWS Systems Manager Contatti	Sì	Sì	Sì	No	Sì	No
AWS Systems Manager Configurazione rapida di	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Editor di tag	Sì	No	No	No	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Impostazioni fiscali di	Sì	No	No	No	Sì	No
AWS Telco Network Builder	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Textract	Sì	No	No	No	Sì	No
Amazon Timestream	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Amazon Timestream Influxdb	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS API Tiros (per Reachability Analyzer)	Sì	No	No	No	No	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon Transcribe	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Transfer Family	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS trasformazione	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Amazon Translate	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Trusted Advisor	Parzia (Informazioni)	Sì	No	No	Parziale	Sì
AWS Notifiche utente	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS Contatti di Notifiche utente	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Abbonamenti utente	Sì	No	No	No	Sì	No
Accesso verificato da AWS	Sì	No	No	No	Sì	No
Autorizzazioni verificate da Amazon	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) (Amazon VPC)	Sì	Parziale (Informazioni)	Parziale (Informazioni)	Sì	Sì	Parziale (Informazioni)
Amazon VPC Lattice	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Servizi Amazon VPC Lattice	Sì	Sì	No	No	Sì	No
AWS WAF	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS WAF Classic	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS WAF Regionale	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
AWS Well-Architected Tool	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
AWS Wickr	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
Amazon WorkMail	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Flusso dei messaggi Amazon WorkMail	Sì	Sì	No	No	Sì	No
Amazon WorkSpaces	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Istanze gestite AWS WorkSpaces	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
Browser sicuro Amazon WorkSpaces	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Thin client Amazon WorkSpaces	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No

Servizio	Azioni	Autorizzazioni a livello di risorsa	Policy basate sulle risorse	ABAC	Credenziali temporanee	Ruoli collegati al servizio
AWS X-Ray	Sì	Parziale (Informazioni)	No	Parziale (Informazioni)	Sì	No

Ulteriori informazioni

AWS CloudTrail

CloudTrail supporta policy basate sulle risorse sugli archivi dati eventi, pannelli di controllo e canali di CloudTrail Lake utilizzati per le integrazioni con origini di eventi esterne ad AWS.

Amazon CloudWatch

I ruoli collegati ai servizi di CloudWatch non possono essere creati utilizzando la Console di gestione AWS e supportano solo la funzionalitàOperazioni di allarme.

AWS CodeBuild

CodeBuild supporta la condivisione delle risorse tra account tramite AWS RAM

CodeBuild supporta ABAC per operazioni basate su progetti.

AWS Config

AWS Config supporta le autorizzazioni a livello di risorsa per l'aggregazione dei dati multi-account e multi-regione e per le regole AWS Config. Per un elenco di risorse supportate, consulta la sezione Aggregazione di dati multi-regione multi-account e la sezione Regole AWS Config della AWS ConfigGuida alle API.

AWS Database Migration Service

Puoi creare e modificare le policy collegate alle chiavi di crittografia AWS KMS create per crittografare i dati migrati in endpoint di destinazione supportati. Gli endpoint di destinazione supportati includono Amazon Redshift e Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione e utilizzo di chiavi AWS KMS per crittografare i dati di destinazione di Amazon Redshift e Creazione di chiavi AWS KMS per crittografare gli oggetti di destinazione di Amazon S3 nella Guida per l'utente di AWS Database Migration Service.

Amazon Elastic Compute Cloud

I ruoli collegati ai servizi EC2 possono essere utilizzati solo per le seguenti funzionalità: Richieste di istanze Spot, Richieste di serie di istanze spot, Parchi istanze Amazon EC2 e Avvio rapido di istanze Windows.

Amazon Elastic Container Service

Solo alcune operazioni Amazon ECS supportano le autorizzazioni a livello di risorse.

AWS Elemental MediaPackage

MediaPackage supporta ruoli collegati ai servizi per la pubblicazione dei log di accesso dei clienti su CloudWatch, ma non per altre azioni API.

AWS Identity and Access Management

IAM supporta solo un tipo di policy basata su risorse detta policy di attendibilità del ruolo, collegata a un ruolo IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Concedere le autorizzazioni agli utenti per cambiare ruoli.

IAM supporta il controllo degli accessi basato su tag per la maggior parte delle risorse IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Tag per risorse AWS Identity and Access Management.

Solo alcune delle operazioni API per IAM possono essere chiamate con credenziali temporanee. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione di confronto delle opzioni API.

AWS IoT

I dispositivi connessi a AWS IoT vengono autenticati mediante i certificati X.509 o tramite le identità Amazon Cognito. Puoi collegare le policy AWS IoT a un certificato X.509 o un'identità Amazon Cognito per controllare ciò che il dispositivo è autorizzato a fare. Per ulteriori informazioni, consulta Sicurezza e identità per AWS IoT nella Guida per gli sviluppatori di AWS IoT.

AWS Lambda

Lambda supporta il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) per funzioni, strumenti di mappatura dell'origine degli eventi e configurazioni di firma del codice. I livelli non sono supportati. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo del controllo degli accessi basato su attributi in Lambda.

Lambda non dispone di ruoli collegati al servizio, a differenza di Lambda@Edge. Per ulteriori informazioni, consulta Ruoli collegati ai servizi di Lambda@Edge nella Guida per gli sviluppatori di Amazon CloudFront.

Amazon Lightsail

Lightsail supporta parzialmente le autorizzazioni a livello di risorsa e ABAC. Per ulteriori informazioni, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon Lightsail.

Amazon Managed Streaming per Apache Kafka (MSK)

Puoi collegare una policy del cluster a un cluster Amazon MSK configurato per la connettività multi-VPC.

Approvazione multiparte

Per i team di approvazione e le origini di identità di approvazione multiparte, puoi utilizzare tutte e tre le chiavi di condizione ABAC: `aws:ResourceTag/`*`key-name`*, `aws:RequestTag/`*`key-name`* e `aws:TagKeys`.

Per le sessioni, è possibile utilizzare solo la chiave di condizione `aws:ResourceTag/`*`key-name`* perché:

- Le sessioni non sono risorse direttamente taggabili.
- Le sessioni ereditano i tag dal team di approvazione ad esse associato.

AWS Network Manager

AWS Cloud WAN supporta anche ruoli collegati ai servizi. Per ulteriori informazioni, consulta Ruoli collegati ai servizi di AWS Cloud WAN nella Guida su AWS Cloud WAN per Amazon VPC.

Amazon Redshift Serverless

Redshift Serverless supporta policy basate su risorse per la condivisione di snapshot.

Amazon Relational Database Service

Amazon Aurora è un motore di database relazionale completamente gestito compatibile con MySQL e PostgreSQL. Quando si configurano nuovi server di database mediante Amazon RDS, come motore di database è possibile scegliere Aurora MySQL o Aurora PostgreSQL. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Gestione di identità e accessi per Amazon Aurora nella Guida per l'utente di Amazon Aurora.

Amazon Rekognition

Le policy basate sulle risorse sono supportate solo per la copia dei modelli delle etichette personalizzate Amazon Rekognition.

AWS Resource Groups

Gli utenti possono assumere un ruolo con una policy che consente operazioni con Resource Groups.

Amazon SageMaker AI

I ruoli collegati ai servizi sono attualmente disponibili per i processi di addestramento di SageMaker AI Studio e SageMaker AI.

AWS Security Token Service

AWS STS non dispone di "risorse", ma permette di limitare l'accesso in modo simile agli utenti. Per ulteriori informazioni, consulta Rifiutare l'accesso alle credenziali di sicurezza temporanee tramite il nome.

[5] Solo alcune delle operazioni API per AWS STS supportano la chiamata con credenziali temporanee. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione di confronto delle opzioni API.

Amazon Simple Email Service

Puoi utilizzare solo le autorizzazioni a livello di risorsa in dichiarazioni di policy che fanno riferimento a operazioni correlate all'invio di e-mail, ad esempio `ses:SendEmail` o `ses:SendRawEmail`. Per le dichiarazioni di policy che fanno riferimento a qualsiasi altra operazione, l'elemento Resource può contenere solo `*`.

Solo l'API Amazon SES supporta le credenziali di sicurezza temporanee. L'interfaccia SMTP Amazon SES non supporta credenziali SMTP derivate da credenziali di sicurezza temporanee.

Amazon Simple Storage Service

Amazon S3 supporta l'autorizzazione basata su tag per bucket di directory, risorse di oggetti, Amazon S3 Storage Lens, gruppi Storage Lens e punti di accesso.

Amazon S3 supporta i ruoli collegati ai servizi per Amazon S3 Storage Lens.

AWS Trusted Advisor

L'accesso API a Trusted Advisor avviene tramite l'API Supporto ed è controllato dalle policy IAM di Supporto.

Amazon Virtual Private Cloud

Amazon VPC supporta il collegamento di una singola policy di risorse a un endpoint VPC per limitare l'accesso tramite tale endpoint. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di policy basate su risorse per controllare l'accesso alle risorse da specifici endpoint Amazon VPC, consulta la sezione Controllo dell'accesso ai servizi tramite policy di endpoint nella Guida di AWS PrivateLink.

AWS X-Ray

X-Ray non supporta le autorizzazioni a livello di servizio per tutte le operazioni.

X-Ray supporta il controllo degli accessi basato su tag per gruppi e regole di campionamento.

AWS Signature Version 4 per le richieste API

> **Important**
>
> Se utilizzi un SDK AWS (consulta Librerie e codice di esempio) o lo strumento della linea di comando AWS Command Line Interface (AWS CLI) per inviare richieste API ad AWS, puoi saltare il processo di firma perché i client di SDK e CLI autenticano le tue richieste utilizzando le chiavi di accesso che fornisci. A meno che tu non abbia una buona ragione per non farlo, ti consigliamo di utilizzare sempre un SDK o una CLI.
> Nelle regioni che supportano più versioni di firma, la firma manuale delle richieste implica che è necessario specificare quale versione della firma utilizzare. Quando utilizzi punti di accesso multi-regione, gli SDK e le CLI vengono commutate automaticamente per utilizzare Signature Version 4A senza ulteriori configurazioni.

Le informazioni di autenticazione inviate in una richiesta devono includere una firma. AWS Signature Version 4 (SigV4) è il protocollo di firma AWS per aggiungere le informazioni di autenticazione alle richieste API AWS.

Non utilizzare la chiave di accesso segreta per firmare le richieste API. Si utilizza invece il processo di firma SigV4. La firma delle richieste implica:

1. Creazione di una richiesta canonica basata sui dettagli della richiesta.
2. Il calcolo di una firma utilizzando le credenziali del tuo AWS.
3. L'aggiunta di questa firma alla richiesta come intestazione di autorizzazione.

AWS quindi replica questo processo e verifica la firma, concedendo o negando l'accesso di conseguenza.

Il SigV4 simmetrico richiede la derivazione di una chiave destinata a un singolo servizio AWS, in una singola regione AWS, in un determinato giorno. Ciò rende la chiave e la firma calcolata diverse per ogni regione, il che significa che è necessario conoscere la regione a cui è destinata la firma.

Il Signature Version 4 (SigV4A) asimmetrico è un'estensione che supporta la firma con un nuovo algoritmo e la generazione di firme individuali verificabili in più di una regione AWS. Con SigV4a, puoi firmare una richiesta per più regioni, con routing e failover senza interruzioni tra le regioni. Quando si utilizza l'SDK AWS o AWS CLI per richiamare una funzionalità che richiede la firma in più regioni, il tipo di firma viene automaticamente modificato per utilizzare SigV4a. Per informazioni dettagliate, vedi Come funziona AWS SigV4a.

Come funziona AWS SigV4

La procedura riportata di seguito illustra il processo generale di calcolo di una firma con SigV4:

1. La stringa da firmare dipende dal tipo di richiesta. Ad esempio, quando utilizzi l'intestazione dell'autorizzazione HTTP o i parametri della query per l'autenticazione, utilizzi una combinazione di elementi della richiesta per creare la stringa da firmare. Per una richiesta HTTP POST, la policy `POST` nella richiesta è la stringa che firmi.
2. La chiave di firma è una serie di calcoli, con il risultato di ogni passaggio inserito nel successivo. Il passaggio finale è la chiave di firma.
3. Quando un servizio AWS riceve una richiesta autenticata, crea nuovamente la firma utilizzando le informazioni di autenticazione contenute nella richiesta. Se le firme corrispondono, il servizio elabora la richiesta. In caso contrario, la richiesta viene respinta.

Per ulteriori informazioni, consulta Elementi di una firma di richiesta dell'API AWS.

Come funziona AWS SigV4a

SigV4a utilizza firme asimmetriche basate sulla crittografia a chiave pubblica-privata. SigV4a segue un processo di derivazione delle credenziali con ambito simile a quello di SigV4, tranne per il fatto che SigV4a utilizza la stessa chiave per firmare tutte le richieste senza dover derivare una chiave di firma distinta in base alla data, al servizio e alla Regione. Una coppia di chiavi Elliptic Curve Digital Signature Algorithm (ECDSA) può essere derivata dalla chiave di accesso segreta AWS esistente.

Il sistema utilizza la crittografia asimmetrica per verificare le firme multiregionali, quindi AWS deve solo archiviare le chiavi pubbliche. Le chiavi pubbliche non sono segrete e non possono essere utilizzate per firmare le richieste. Le firme asimmetriche sono necessarie per le richieste di API multi-regione, ad esempio con punti di accesso multi-regione di Amazon S3.

La procedura riportata di seguito illustra il processo generale di calcolo di una firma con SigV4a:

1. La stringa da firmare dipende dal tipo di richiesta. Ad esempio, quando utilizzi l'intestazione dell'autorizzazione HTTP o i parametri della query per l'autenticazione, utilizzi una combinazione di elementi della richiesta per creare la stringa da firmare. Per una richiesta HTTP POST, la policy `POST` nella richiesta è la stringa che firmi.
2. La chiave di firma deriva da una chiave di accesso segreta AWS tramite una serie di calcoli, con il risultato di ogni passaggio inserito nel successivo. Il passaggio finale produce la coppia di chiavi.
3. Quando un servizio AWS riceve una richiesta firmata con SigV4a, AWS verifica la firma utilizzando solo la metà pubblica della coppia di chiavi. Se la firma è valida, la richiesta viene autenticata e il servizio elabora la richiesta. Le richieste con firme non valide vengono rifiutate.

Per ulteriori informazioni su Sigv4a per le richieste API multiregione, consulta il progetto sigv4a-signing-examples-signing-examples in GitHub.

Quando firmare le richieste

Quando si scrive un codice personalizzato per l'invio di richieste API ad AWS, è necessario includere il codice che firma tali richieste. Potrebbe essere necessario scrivere codice personalizzato perché:

- Utilizzi un linguaggio di programmazione per il quale non esiste un SDK AWS.
- È necessario il controllo totale sul modo in cui le richieste vengono inviate ad AWS.

Mentre le richieste API autenticano l'accesso con AWS SigV4, gli SDK AWS e la AWS CLI autenticano le richieste utilizzando le chiavi di accesso fornite dall'utente. Per ulteriori informazioni sull'autenticazione con SDK AWS e la AWS CLI, consulta Altre risorse.

Perché le richieste vengono firmate

Il processo di firma aiuta a proteggere le richieste, poiché consente di:

- Verificare l'identità del richiedente

  Le richieste autenticate richiedono una firma che hai creato utilizzando le tue chiavi di accesso (ID chiave di accesso, chiave di accesso segreta). Se stai utilizzando credenziali di sicurezza temporanee, i calcoli della firma richiedono anche un token di sicurezza. Per ulteriori informazioni, consulta AWS accesso programmatico con credenziali di sicurezza.
- Proteggere i dati in transito

  Per evitare che una richiesta venga modificata mentre è in transito, alcuni elementi della richiesta stessa vengono utilizzati per calcolare un hash (digest) e il valore hash risultante è incluso come parte della richiesta. Quando un Servizio AWS riceve la richiesta, utilizza le stesse informazioni per calcolare un hash e lo confronta con il valore hash presente nella richiesta. Se i valori non corrispondono, AWS rifiuta la richiesta.
- Garantire la protezione da possibili attacchi di tipo replay

  Nella maggior parte dei casi, una richiesta deve raggiungere AWS entro cinque minuti dal time stamp presente nella richiesta stessa. In caso contrario, AWS rifiuta la richiesta.

AWS SigV4 può essere espresso nell'intestazione di autorizzazione HTTP o come stringa di query nell'URL. Per ulteriori informazioni, consulta Metodi di autenticazione.

Altre risorse

- Per ulteriori informazioni sul processo di firma SigV4 per i diversi servizi, consulta Richiesta di esempi di firma.
- Per configurare le credenziali per l'accesso programmatico per la AWS CLI, consulta Autenticazione e credenziali di accesso nella Guida per l'utente dell'interfaccia a riga di AWScomando.
- Gli SDK AWS includono un codice sorgente su GitHub per firmare le richieste API AWS. Per gli esempi di codice, consulta Progetti di esempio nel repository di campioni AWS.

- AWS SDK per .NET – AWS4Signer.cs
- AWS SDK per C++ – AWSAuthV4Signer.cpp
- AWS SDK per Go: sigv4.go
- AWS SDK per Java – BaseAws4Signer.java
- AWS SDK per JavaScript: signature-v4
- AWS SDK per PHP – SignatureV4.php
- AWS SDK for Python (Boto) – signers.py
- AWS SDK per Ruby – signer.rb

Elementi di una firma di richiesta dell'API AWS

> **Important**
>
> A meno che non si utilizzino gli SDK o la CLI di AWS, è necessario scrivere il codice per calcolare le firme che forniscono le informazioni di autenticazione nelle richieste. Il calcolo della firma in AWS Signature Version 4 può essere un'operazione complessa e consigliamo di utilizzare gli SDK o la CLI di AWS quando possibile.

Ogni richiesta HTTP/HTTPS che utilizza Signature Version 4 deve contenere questi elementi.

Elementi

- Specifica dell'endpoint
- Azione
- Parametri dell'operazione
- Data
- Informazioni sull'autenticazione

Specifica dell'endpoint

Specifica il nome DNS dell'endpoint a cui inviare la richiesta. Questo nome di solito contiene il codice del servizio e la regione. Ad esempio, l'endpoint Amazon DynamoDB per la regione `us-east-1` è `dynamodb.us-east-1.amazonaws.com`.

Per le richieste HTTP/1.1 devi includere l'intestazione `Host`. Per le richieste HTTP/2, puoi utilizzare l'intestazione `:authority` o l'intestazione `Host`. Utilizza solo l'intestazione `:authority` per conformità con la specifica HTTP/2. Non tutti i servizi supportano le richieste HTTP/2.

Per gli endpoint supportati da ciascun servizio, consulta Endpoint e quote del servizio nella Riferimenti generali di AWS.

Azione

Specifica un'operazione API per il servizio. Ad esempio, l'operazione `CreateTable` di DynamoDB o l'operazione `DescribeInstances` di Amazon EC2.

Per le operazioni supportate da ciascun servizio, consulta la Guida di riferimento per l'autorizzazione del servizio.

Parametri dell'operazione

Specifica i parametri per l'operazione specificata nella richiesta. Ogni operazione API AWS presenta un set di parametri obbligatori e facoltativi. La versione dell'API di solito è un parametro obbligatorio.

Per i parametri supportati da un'operazione API, consulta la Documentazione di riferimento delle API per il servizio.

Data

Specifica la data e l'ora della richiesta. Con la data e l'ora nella richiesta puoi evitare che le terze parti intercettino la tua richiesta e la inviino in un secondo momento. La data specificata nell'ambito delle credenziali deve corrispondere alla data della richiesta.

Il timestamp deve essere in UTC e deve avere il seguente formato ISO 8601: YYYYMMDDTHHMMSSZ. Ad esempio, `20220830T123600Z`. Non includere i millisecondi nel time stamp.

Si può utilizzare un'intestazione `date`, un'intestazione `x-amz-date` o includere `x-amz-date` come parametro di query. Se non riusciamo a trovare un'intestazione `x-amz-date`, cerchiamo un'intestazione `date`.

Informazioni sull'autenticazione

Ogni richiesta che viene inviata deve includere le seguenti informazioni. AWS utilizza queste informazioni per garantire la validità e l'autenticità della richiesta.

- Algoritmo: l'algoritmo utilizzato come parte del processo di firma.
  - SigV4: utilizza `AWS4-HMAC-SHA256` per specificare Signature Version 4 con l'algoritmo hash `HMAC-SHA256`.
  - SigV4a: utilizza `AWS4-ECDSA-P256-SHA256` per specificare l'algoritmo hash `ECDSA-P256-SHA-256`.
- Credenziale: una stringa che è formata concatenando i componenti ID chiave di accesso e ambito delle credenziali.
  - SigV4: l'ambito delle credenziali include l'ID della chiave di accesso, la data in formato AAAAMMGG, il codice della Regione, il codice del servizio e la stringa di chiusura `aws4_request`, separati da barre (/). Devi utilizzare caratteri minuscoli per la regione, il codice del servizio e la stringa di chiusura.

    ```
    AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/YYYYMMDD/region/service/aws4_request
    ```

  - SigV4a: l'ambito delle credenziali include la data in formato AAAAMMGG, il nome del servizio e la stringa di chiusura `aws4_request`, separati da barre (/). Ricorda che l'ambito delle credenziali non include la Regione, poiché è indicata in un'intestazione separata `X-Amz-Region-Set`.

    ```
    AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/YYYYMMDD/service/aws4_request
    ```

- Intestazioni firmate: le intestazioni HTTP da includere nella firma, separate da punto e virgola (;). Ad esempio, `host;x-amz-date`.

  Per SigV4a, è necessario includere un'intestazione dell'insieme di Regioni che specifichi l'insieme delle Regioni in cui la richiesta sarà valida. L'intestazione `X-Amz-Region-Set` è specificata come un elenco di valori separati da virgole. L'esempio seguente mostra un'intestazione di Regione che consente di effettuare una richiesta sia nella Regione us-east-1 sia in us-west-1.

  ```
  X-Amz-Region-Set=us-east-1,us-west-1
  ```

  È possibile utilizzare i caratteri jolly (*) nelle Regioni per specificare più Regioni. Nell'esempio seguente, l'intestazione consente di effettuare una richiesta sia in us-west-1 sia in us-west-2.

  ```
  X-Amz-Region-Set=us-west-*
  ```

- Firma: una stringa con codifica esadecimale che rappresenta la firma calcolata. Devi calcolare la firma utilizzando l'algoritmo specificato nel parametro `Algorithm`.

Per ulteriori informazioni, consulta Metodi di autenticazione

Metodi di autenticazione

> **Important**
>
> A meno che non si utilizzino gli SDK o la CLI di AWS, è necessario scrivere il codice per calcolare le firme che forniscono le informazioni di autenticazione nelle richieste. Il calcolo della firma in AWS Signature versione 4 può essere un'operazione complessa e consigliamo di utilizzare gli SDK o la CLI di AWS quando possibile.

Puoi esprimere le informazioni di autenticazione utilizzando uno dei seguenti metodi.

Intestazione HTTP di autorizzazione

L'intestazione `Authorization` HTTP è il metodo più comune per autenticare una richiesta. Tutte le operazioni del REST API (ad eccezione dei caricamenti basati su browser che utilizzano richieste `POST`) richiedono questa intestazione.

Gli esempi seguenti mostrano il valore dell'intestazione `Authorization` per SigV4 e SigV4a. Le interruzioni di riga vengono aggiunte a questo esempio solo per migliorare la leggibilità. Nel tuo codice, l'intestazione deve essere una stringa continua. Non c'è una virgola tra l'algoritmo e le credenziali, ma gli altri elementi devono essere separati da virgole.

Example SigV4

```
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256
Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20130524/us-east-1/s3/aws4_request,
SignedHeaders=host;range;x-amz-date,
Signature=fe5f80f77d5fa3beca038a248ff027d0445342fe2855ddc963176630326f1024
```

Example SigV4a

```
Authorization: AWS4-ECDSA-P256-SHA256
Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20130524/s3/aws4_request,
SignedHeaders=host;range;x-amz-date;x-amz-region-set,
Signature=fe5f80f77d5fa3beca038a248ff027d0445342fe2855ddc963176630326f1024
```

La tabella seguente descrive i vari componenti del valore dell'intestazione di autorizzazione nell'esempio precedente:

Componente	Descrizione
Autorizzazione	L'algoritmo utilizzato per calcolare la firma. • SigV4: utilizza `AWS4-HMAC-SHA256` . Questa stringa identifica AWS sigV4 (`AWS4`) e l'algoritmo `HMAC-SHA256` . • SigV4a: utilizza `AWS4-ECDSA-P256-SHA256` . Questa stringa identifica AWS sigV4 (`AWS4`) e l'algoritmo `ECDSA-P256-SHA-256` .

Credential	L'ID della chiave di accesso e le informazioni sull'ambito.
	• SigV4: include la data, la Regione e il servizio utilizzati per calcolare la firma. Questa stringa ha il seguente formato:
	`<your-access-key-id>/<date>/ <aws-region>/<aws-service>/ aws4_request`
	• SigV4a: include la data e il servizio utilizzat i per calcolare la firma. Questa stringa ha il seguente formato:
	`<your-access-key-id>/<date>/ <aws-service>/aws4_request`
	Il valore <date> è specificato utilizzando il formato AAAAMMGG. Il valore <aws-service> è S3 quando si invia una richiesta ad Amazon S3.

Componente	Descrizione
SignedHeaders	Un elenco separato da punto e virgola delle intestazioni di richiesta che hai utilizzato per il calcolo della firma. L'elenco include solo i nomi delle intestazioni e i nomi delle intestazi oni devono essere in minuscolo. Ad esempio, .: `host;range;x-amz-date` Per SigV4a, è necessario includere un'intest azione dell'insieme di Regioni che specifichi l'insieme delle Regioni in cui la richiesta sarà valida. L'intestazione X-Amz-Region-Set è specificata come un elenco di valori separati da virgole.
Firma	La firma a 256 bit espressa come 64 caratteri esadecimali minuscoli. Ad esempio:`fe5f80f77d5fa3beca038a248ff027d0445342fe2855ddc963176630326f1024` Tieni presente che i calcoli della firma variano a seconda dell'opzione scelta per trasferire il payload.

Parametri della stringa di query

È possibile utilizzare una stringa di query per esprimere una richiesta interamente in un URL. In questo caso, utilizzi i parametri di interrogazione per fornire le informazioni sulla richiesta, incluse le informazioni di autenticazione. Poiché la firma richiesta è parte dell'URL, questo tipo di URL viene chiamato URL pre-firmato. Puoi utilizzare gli URL preimpostati per incorporare link cliccabili in HTML; questi link saranno validi per un massimo di sette giorni. Per ulteriori informazioni, consulta Autenticazione delle richieste: Utilizzo dei parametri di query (AWS Signature Version 4) nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Gli esempi seguenti mostrano gli URL prefirmati per SigV4 e SigV4a. Le interruzioni di riga vengono aggiunte a questo esempio solo per migliorare la leggibilità.

Example SigV4

```
https://s3.amazonaws.com/amzn-s3-demo-bucket/test.txt ?
X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256 &
X-Amz-Credential=<your-access-key-id>/20130721/<region>/s3/aws4_request &
X-Amz-Date=20130721T201207Z &
X-Amz-Expires=86400 &
X-Amz-SignedHeaders=host &X-Amz-Signature=<signature-value>
```

Example SigV4a

```
http://s3.amazonaws.com/amzn-s3-demo-bucket/test.txt ?
X-Amz-Algorithm=AWS4-ECDSA-P256-SHA256 &
X-Amz-Credential=<your-access-key-id>/20240721/s3/aws4_request &
X-amz-Region-Set=<regionset> &
X-Amz-Date=20240721T201207Z &
X-Amz-Expires=86400 &
X-Amz-SignedHeaders=host;x-amz-region-set &
X-Amz-Signature=<signature-value>
```

> **Note**
>
> Il valore `X-Amz-Credential` nell'URL mostra il carattere "/" solo per leggibilità. In pratica, dovrebbe essere codificato come %2F. Ad esempio: `&X-Amz-Credential=<your-access-key-id>%2F20130721%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request`

La tabella seguente descrive i parametri della query nell'URL che forniscono informazioni di autenticazione.

Nome parametro stringa di query	Descrizione
Algoritmo X-Amz	La versione della firma AWS e l'algoritmo utilizzato per calcolare la firma.

Nome parametro stringa di query	Descrizione
	• SigV4: utilizza `AWS4-HMAC-SHA256` . Questa stringa identifica AWS sigV4 (`AWS4`) e l'algoritmo `HMAC-SHA256` . • SigV4a: utilizza `AWS4-ECDSA-P256-SHA256` . Questa stringa identifica AWS sigV4 (`AWS4`) e l'algoritmo `ECDSA-P256-SHA-256` .

Nome parametro stringa di query	Descrizione
Credenziali X-Amz	Oltre all'ID della chiave di accesso, questo parametro fornisce anche l'ambito per cui la firma è valida. Questo valore deve corrispon dere all'ambito utilizzato nei calcoli della firma, illustrato nella sezione seguente. • SigV4: la forma generale per questo valore di parametro è la seguente: `<your-access-key-id>/<date>/<AWS Region>/<AWS-service>/aws4_request` Ad esempio, .: `AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20130721/us-east-1/s3/aws4_request` • SigV4a: la forma generale per questo valore di parametro è la seguente: `<your-access-key-id>/<date>/<AWS-service>/aws4_request` Ad esempio, .: `AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20130721/s3/aws4_request` La Regione per SigV4a è definita nell'inte stazione dell'insieme di Regioni `X-Amz-Region-Set` . Per un elenco delle AWS stringhe regionali, consulta Endpoint regionali nei AWS Riferimen ti Generali.
X-Amz-Region-Set	L'insieme delle Regioni in cui la richiesta sarà valida. L'intestazione x-amz-region-set è specificata come un elenco di valori separati da virgole.

Nome parametro stringa di query	Descrizione
X-Amz-Date	Il formato di data e ora deve seguire lo standard ISO 8601 e deve essere formattato con il formato `yyyyMMddTHHmmssZ` . Ad esempio, se la data e l'ora erano "08/01/2016 15:32:41.982-700", devono prima essere convertite in UTC (Coordinated Universal Time) e quindi inviate come "20160801T223241Z".
X-Amz-Expires	Fornisce il periodo di tempo, in secondi, per il quale l'URL prefirmato generato è valido. Ad esempio, 86400 (24 ore). Questo valore è un numero intero. Il valore minimo che puoi impostare è 1 e il massimo è 604800 (sette giorni). Un URL prefirmato può essere valido per massimo sette giorni perché la chiave di firma utilizzata nel calcolo della firma è valida per un massimo di sette giorni.
X-Amz-SignedHeaders	Elenca le intestazioni che hai utilizzato per calcolare la firma. Per i calcoli delle firme sono necessarie le seguenti intestazioni: • L'intestazione dell'host HTTP. • Qualsiasi intestazione x-amz-* che intendi aggiungere alla richiesta. • Per SigV4a, X-Amz-Region-Set è necessario per specificare le Regioni in cui è possibile effettuare la richiesta. Per maggiore sicurezza, devi firmare tutte le intestazioni della richiesta che intendi includere nella richiesta.

Nome parametro stringa di query	Descrizione
X-Amz-Signature	Fornisce la firma per autenticare la richiesta . Questa firma deve corrispondere alla firma calcolata dal servizio; in caso contrario, il servizio rifiuta la richiesta. Ad esempio, ., `733255ef022bec3f2a8701cd61d4b371f3f28c9f193a1f02279211d48d5193d7` I calcoli delle firme sono descritti nella sezione seguente.
X-Amz-Security-Token	Parametro opzionale delle credenziali se si utilizzano credenziali provenienti dal servizio STS.

Creazione di una richiesta API AWS firmata

> **Important**
>
> Se per inviare richieste API a AWS utilizzi un SDK AWS (consulta Librerie e codice di esempio) o lo strumento AWS Command Line Interface (AWS CLI), puoi saltare questa sezione perché i client SDK e CLI autenticano le tue richieste utilizzando le chiavi di accesso che fornisci. A meno che tu non abbia una buona ragione per non farlo, ti consigliamo di utilizzare sempre un SDK o una CLI.
> Nelle regioni che supportano più versioni di firma, per le richieste di firma manuale è necessario specificare quale versione della firma viene utilizzata. Quando utilizzi punti di accesso multi-regione, gli SDK e le CLI vengono commutate automaticamente per utilizzare Signature Version 4A senza ulteriori configurazioni.

Puoi utilizzare il protocollo di firma AWS SigV4 per creare una richiesta firmata per le richieste API AWS.

1. Creazione di una richiesta canonica basata sui dettagli della richiesta.
2. Il calcolo di una firma utilizzando le credenziali del tuo AWS.

3. L'aggiunta di questa firma alla richiesta come intestazione di autorizzazione.

AWS quindi replica questo processo e verifica la firma, concedendo o negando l'accesso di conseguenza.

Per scoprire come utilizzare AWS SigV4 per firmare le richieste API, consulta Richiesta di esempi di firma.

La tabella seguente descrive le funzioni utilizzate nel processo di creazione di una richiesta firmata. Per queste funzioni devi implementare il codice. Per ulteriori informazioni, consulta gli esempi di codice negli SDK AWS.

Funzione	Descrizione
`Lowercase()`	Converte la stringa in minuscolo.
`Hex()`	Codifica in base 16 minuscola.
`SHA256Hash()`	Funzione hash crittografica Secure Hash Algorithm (SHA).
`HMAC-SHA256()`	Calcola HMAC utilizzando l'algoritmo SHA256 con la chiave di firma fornita. Questa è la firma definitiva quando firmi con SigV4.
`ECDSA-Sign`	Firma ECDSA (Elliptic Curve Digital Signature Algorithm) calcolata utilizzando firme asimmetriche basate sulla crittografia a chiave pubblica/privata.
`KDF(K, Label, Context, L)`	Un KDF NIST SP800-108 in modalità Counter che utilizza la funzione PRF HMAC-SHA256 come definita in NIST SP 800-108r1.
`Oct2Int(byte[ ])`	Una funzione da ottetto a numero intero come descritto in ANSI X9.62.
`Trim()`	Rimuove eventuali spazi bianchi all'inizio o alla fine della stringa.

Funzione	Descrizione
`UriEncode()`	L'URI codifica ogni byte. UriEncode() deve applicare le seguenti regole: • L'URI codifica ogni byte tranne i caratteri senza riserve: 'A'-'Z', 'a'-'z', '0'-'9', '-', ' . ','_' e '~'. • Il carattere di spazio è un carattere riservato e deve essere codificato come "%20" (e non come "+"). • Ogni byte codificato in URI è formato da una '%' e dal valore esadecimale a due cifre del byte. • Le lettere nel valore esadecimale devono essere maiuscole, ad esempio "%1A". • Codifica la barra, '/', ovunque tranne nel nome della chiave dell'oggetto. Ad esempio, se il nome della chiave dell'oggetto è `photos/Jan/sample.jpg` , la barra nel nome della chiave non è codificata. **Important** Le funzioni standard di UriEncode fornite dalla piattaforma di sviluppo potrebbero non funzionare a causa delle differenze di implementazione e della relativa ambiguità nelle RFC sottostanti. Ti consigliamo di scrivere la tua funzione UriEncode personalizzata per assicurarti che la codifica funzioni.

Funzione	Descrizione
	Per vedere un esempio di funzione UriEncode in Java, consulta Java Utilities sul sito GitHub.

> **Note**
>
> Quando firmi le tue richieste, puoi usare AWS SigV4 o AWS SigV4a. La differenza fondamentale tra le due versioni è determinata dalla modalità di calcolo della firma. Con SigV4a, il set di Regioni è incluso nella stringa da firmare, ma non fa parte della fase di derivazione delle credenziali.

Firma delle richieste con credenziali di sicurezza provvisorie

Invece di utilizzare credenziali a lungo termine per firmare una richiesta, puoi utilizzare le credenziali di sicurezza temporanee fornite da AWS Security Token Service (AWS STS).

Quando si utilizzano credenziali di sicurezza temporanee, è necessario aggiungere `X-Amz-Security-Token` all'intestazione di autorizzazione o includerlo nella stringa di query per contenere il token di sessione. Alcuni servizi richiedono l'aggiunta di `X-Amz-Security-Token` alla richiesta canonica. Per gli altri servizi, aggiungi il parametro `X-Amz-Security-Token` alla fine, dopo aver calcolato la firma. Consulta la documentazione di ciascun Servizio AWS per i requisiti specifici.

Riepilogo delle fasi di firma

Creare una richiesta canonica

Disponi i contenuti della tua richiesta (host, operazione, intestazioni, ecc.) in un formato standard (canonico). La richiesta canonica è uno degli input utilizzati per creare la stringa da firmare. Per i dettagli sulla creazione della richiesta canonica, consulta Elementi di una firma di richiesta dell'API AWS

Creare un hash della richiesta canonica

Crea un hash della richiesta canonica con lo stesso algoritmo utilizzato per creare l'hash del payload. L'hash della richiesta canonica è una stringa di caratteri esadecimali minuscoli.

Creare una stringa da firmare

Crea una stringa da firmare con la richiesta canonica e informazioni aggiuntive, ad esempio l'algoritmo, la data della richiesta, l'ambito delle credenziali e l'hash della richiesta canonica.

Derivare una chiave di firma

Usa la chiave di accesso segreta per derivare la chiave utilizzata per firmare la richiesta.

Calcolare la firma

Esegui un'operazione di hash con chiave sulla stringa da firmare utilizzando la chiave di firma derivata come chiave hash.

Aggiungere la firma alla richiesta

Aggiungi la firma calcolata a un'intestazione HTTP o alla stringa di query della richiesta.

Creare una richiesta canonica

Per creare una richiesta canonica concatena le seguenti stringhe, separate da caratteri di nuova riga. Ciò aiuta a garantire che la firma da te calcolata possa corrispondere alla firma calcolata da AWS.

```
<HTTPMethod>\n
<CanonicalURI>\n
<CanonicalQueryString>\n
<CanonicalHeaders>\n
<SignedHeaders>\n
<HashedPayload>
```

- *HTTPMethod* - I metodi HTTP, come `GET`, `PUT`, `HEAD`, e `DELETE`.
- *CanonicalUri*: la versione codificata con URI dell'URI del componente del percorso assoluto, che inizia con la `/` che segue il nome di dominio e fino alla fine della stringa o al punto interrogativo (`?`) se disponi dei parametri della stringa di query. Se il percorso assoluto è vuoto, usa una barra (`/`). L'URI nell'esempio seguente, `/amzn-s3-demo-bucket/myphoto.jpg`, è il percorso assoluto e non devi codificare la `/` nel percorso assoluto:

  ```
  http://s3.amazonaws.com/amzn-s3-demo-bucket/myphoto.jpg
  ```

- *CanonicalQueryString* - I parametri della stringa di query con codifica URI. Ogni nome e ogni valore vengono codificati singolarmente tramite URI. È inoltre necessario ordinare i parametri nella stringa di query canonica in ordine alfabetico in base al nome della chiave. L'ordinamento avviene dopo la codifica. La stringa di query nell'esempio di URI seguente è:

```
http://s3.amazonaws.com/amzn-s3-demo-bucket?prefix=somePrefix&marker=someMarker&max-keys=2
```

La stringa di query canonica è la seguente (le interruzioni di riga vengono aggiunte a questo esempio a fini di leggibilità):

```
UriEncode("marker")+"="+UriEncode("someMarker")+"&"+
UriEncode("max-keys")+"="+UriEncode("20") + "&" +
UriEncode("prefix")+"="+UriEncode("somePrefix")
```

Quando una richiesta ha come target una sottorisorsa, il valore del parametro di query corrispondente sarà una stringa vuota (""). Ad esempio, il seguente URI identifica la sottorisorsa `ACL` sul bucket `amzn-s3-demo-bucket`:

```
http://s3.amazonaws.com/amzn-s3-demo-bucket?acl
```

In questo caso, CanonicalQueryString sarà:

```
UriEncode("acl") + "=" + ""
```

Se l'URI non include un ?, la richiesta non contiene una stringa di query e occorre impostare la stringa di query canonica su una stringa vuota (""). Dovrai comunque includere il carattere di nuova riga ("\n").

- *`CanonicalHeaders`* — Un elenco di intestazioni di richiesta con i relativi valori. Le singole coppie di nome e valore dell'intestazione sono separate dal carattere di nuova riga ("\n"). Di seguito è riportato un esempio di CanonicalHeader:

```
Lowercase(<HeaderName1>)+":"+Trim(<value>)+"\n"
Lowercase(<HeaderName2>)+":"+Trim(<value>)+"\n"
...
Lowercase(<HeaderNameN>)+":"+Trim(<value>)+"\n"
```

L'elenco CanonicalHeaders deve includere quanto segue:

- Intestazione `host` HTTP.

- Se l'intestazione `Content-Type` è presente nella richiesta, devi aggiungerla all'elenco *`CanonicalHeaders`*.
- Devi aggiungere anche qualsiasi intestazione `x-amz-*` che desideri includere nella richiesta. Ad esempio, se utilizzi credenziali di sicurezza temporanee, nella tua richiesta devi includere `x-amz-security-token`. Questa intestazione deve essere aggiunta nell'elenco delle *`CanonicalHeaders`*.
- Per SigV4a, è necessario includere un'intestazione dell'insieme di Regioni che specifichi l'insieme delle Regioni in cui la richiesta sarà valida. L'intestazione `X-Amz-Region-Set` è specificata come un elenco di valori separati da virgole. L'esempio seguente mostra un'intestazione di Regione che consente di effettuare una richiesta sia nella Regione us-east-1 sia in us-west-1.

  ```
  X-Amz-Region-Set=us-east-1,us-west-1
  ```

  È possibile utilizzare i caratteri jolly (*) nelle Regioni per specificare più Regioni. Nell'esempio seguente, l'intestazione consente di effettuare una richiesta sia in us-west-1 sia in us-west-2.

  ```
  X-Amz-Region-Set=us-west-*
  ```

> **Note**
>
> L'intestazione `x-amz-content-sha256` è necessaria per le richieste AWS Amazon S3. Fornisce un hash del payload di richiesta. Se non è presente alcun payload, devi indicare l'hash di una stringa vuota.

Il nome di ogni intestazione deve:

- usare caratteri minuscoli.
- in ordine alfabetico.
- seguiti da due punti (`:`).

Per i valori, devi:

- eliminare eventuali spazi all'inizio o alla fine.
- convertire gli spazi sequenziali in uno spazio singolo.
- separare i valori per un'intestazione multivalore con virgole.

- Nella firma devi includere l'intestazione dell'host (HTTP/1.1) o l'intestazione :authority (HTTP/2) e tutte le intestazioni `x-amz-*`. Facoltativamente puoi includere altre intestazioni standard nella firma, ad esempio content-type.

Le funzioni `Lowercase()` e `Trim()` utilizzate in questo esempio sono descritte nella sezione precedente.

Di seguito è riportata una stringa `CanonicalHeaders` di esempio. I nomi di intestazione sono in caratteri minuscoli e in ordine alfabetico.

```
host:s3.amazonaws.com
x-amz-content-sha256:e3b0c44298fc1c149afbf4c8996fb92427ae41e4649b934ca495991b7852b855
x-amz-date:20130708T220855Z
```

> **Note**
>
> Ai fini del calcolo di una firma di autorizzazione, sono richiesti solo l'host e qualsiasi altra intestazione `x-amz-*`; tuttavia, per evitare la manomissione dei dati, nel calcolo della firma è consigliabile includere intestazioni aggiuntive.
> Non includere le intestazioni hop-by-hop, che vengono spesso alterate durante il transito su un sistema complesso. Questo comprende tutte le intestazioni di trasporto volatili che vengono modificate da proxy, bilanciatori del carico e nodi in un sistema distribuito, tra cui `connection`, `x-amzn-trace-id`, `user-agent`, `keep-alive`, `transfer-encoding`, `TE`, `trailer`, `upgrade`, `proxy-authorization` e `proxy-authenticate`.

- *`SignedHeaders`* — Un elenco in ordine alfabetico e separato da punto e virgola dei nomi delle intestazioni di richiesta in caratteri minuscoli. Le intestazioni della richiesta nell'elenco sono le stesse che hai incluso nella stringa `CanonicalHeaders`. Per l'esempio precedente, il valore di *`SignedHeaders`* sarebbe:

```
host;x-amz-content-sha256;x-amz-date
```

- *`HashedPayload`*: una stringa creata utilizzando il payload nel corpo della richiesta HTTP come input per una funzione hash. Questa stringa utilizza caratteri esadecimali minuscoli.

```
Hex(SHA256Hash(<payload>))
```

Se non è presente alcun payload nella richiesta, calcola un hash della stringa vuota, ad esempio quando recupera un oggetto utilizzando una richiesta `GET`, non è presente nulla nel payload.

```
Hex(SHA256Hash(""))
```

> **Note**
>
> Per Amazon S3, includi la stringa letterale `UNSIGNED-PAYLOAD` durante la creazione di una richiesta canonica e imposta lo stesso valore dell'intestazione `x-amz-content-sha256` quando invii la richiesta.
> `Hex(SHA256Hash("UNSIGNED-PAYLOAD"))`

Creare un hash della richiesta canonica

Crea un hash (digest) della richiesta canonica con lo stesso algoritmo utilizzato per creare l'hash del payload. L'hash della richiesta canonica è una stringa di caratteri esadecimali minuscoli.

Creare una stringa da firmare

Per creare una stringa, concatenare le seguenti stringhe, separate da caratteri di nuova riga. Non terminare questa stringa con un carattere di nuova riga.

```
Algorithm \n
RequestDateTime \n
CredentialScope  \n
HashedCanonicalRequest
```

- *`Algorithm`*: l'algoritmo utilizzato per creare l'hash della richiesta canonica.
  - SigV4: utilizza `AWS4-HMAC-SHA256` per specificare l'algoritmo hash `HMAC-SHA256`.
  - SigV4a: utilizza `AWS4-ECDSA-P256-SHA256` per specificare l'algoritmo hash `ECDSA-P256-SHA-256`.
- *`RequestDateTime`*: la data e l'ora utilizzate nell'ambito delle credenziali. Questo valore è l'ora UTC corrente in formato ISO 8601 (ad esempio,`20130524T000000Z`).
- *`CredentialScope`*: l'ambito delle credenziali, che limita la firma risultante alla regione e al servizio specificati.

- SigV4: le credenziali includono una stringa composta dall'ID della chiave di accesso, dalla data in formato YYYYMMDD, dal codice della Regione, dal codice del servizio e dalla stringa di chiusura `aws4_request`, separati da barre (/). Devi utilizzare caratteri minuscoli per la regione, il codice del servizio e la stringa di chiusura. La stringa ha il seguente formato: `YYYYMMDD/region/service/aws4_request`.
- SigV4a: le credenziali includono la data in formato YYYYMMDD, il nome del servizio e la stringa di chiusura `aws4_request`, separati da barre (/). Ricorda che l'ambito delle credenziali non include la Regione, poiché è indicata in un'intestazione separata `X-Amz-Region-Set`. La stringa ha il seguente formato: `YYYYMMDD/service/aws4_request`.
- *`HashedCanonicalRequest`*: l'hash della richiesta canonica, calcolato nel passaggio precedente.

Di seguito è riportata una stringa di esempio da firmare.

```
"<Algorithm>" + "\n" +
timeStampISO8601Format + "\n" +
<Scope> + "\n" +
Hex(<Algorithm>(<CanonicalRequest>))
```

Derivare una chiave di firma

Per derivare una chiave di firma, scegli uno dei seguenti processi per calcolare una chiave di firma per SigV4 o SigV4a.

Derivazione di una chiave di firma per SigV4

Per derivare una chiave di firma per SigV4, esegui una successione di operazioni hash con chiave (operazioni HMAC) sulla data, la Regione e il servizio della richiesta, con la chiave di accesso segreta AWS come chiave per l'operazione di hashing iniziale.

Per ogni passaggio, richiama la funzione hash con la chiave e i dati richiesti. Il risultato di ogni chiamata alla funzione hash diventa l'input per la chiamata successiva alla funzione.

L'esempio seguente mostra come derivare l'elemento `SigningKey` utilizzato nella sezione successiva di questa procedura, mostrando l'ordine in cui l'input viene concatenato e sottoposto ad hash. `HMAC-SHA256` è la funzione hash utilizzata per eseguire l'hash dei dati come mostrato.

```
DateKey = HMAC-SHA256("AWS4"+"<SecretAccessKey>", "<YYYYMMDD>")
DateRegionKey = HMAC-SHA256(<DateKey>, "<aws-region>")
DateRegionServiceKey = HMAC-SHA256(<DateRegionKey>, "<aws-service>")
```

```
SigningKey = HMAC-SHA256(<DateRegionServiceKey>, "aws4_request")
```

Input richiesto

- `Key`: una stringa che contiene la tua chiave di accesso segreta.
- `Date`: una stringa che contiene la data utilizzata nell'ambito delle credenziali, nel formato AAAAMMGG.
- `Region`: una stringa che contiene il codice della Regione (ad esempio, `us-east-1`).

  Per un elenco delle stringhe delle regioni, consulta la pagina Endpoint regionali in Riferimenti generali di AWS.
- `Service`: una stringa che contiene il codice del servizio (ad esempio, `ec2`).
- La stringa da firmare creata nel passaggio precedente.

Per derivare una chiave di firma per SigV4

1. Concatena `"AWS4"` e la chiave di accesso segreta. Chiama la funzione hash con la stringa concatenata come stringa di chiave e data come dati.

   ```
   DateKey = hash("AWS4" + Key, Date)
   ```
2. Chiama la funzione hash con il risultato della chiamata precedente come stringa di chiave e regione come dati.

   ```
   DateRegionKey = hash(kDate, Region)
   ```
3. Chiama la funzione hash con il risultato della chiamata precedente come stringa di chiave e servizio come dati.

   Il codice del servizio è definito dal servizio. Puoi utilizzare get-products nella CLI di AWS Pricing per restituire il codice di servizio per un servizio.

   ```
   DateRegionServiceKey = hash(kRegion, Service)
   ```
4. Chiama la funzione hash con il risultato della chiamata precedente come chiave e "aws4_request" come dati.

   ```
   SigningKey = hash(kService, "aws4_request")
   ```

Derivazione di una chiave di firma per SigV4a

Per creare una chiave di firma per SigV4Aa, utilizza il seguente processo per derivare una coppia di chiavi dalla chiave di accesso segreta. Per un esempio di implementazione di questa derivazione, consulta l'implementazione di una libreria C99 per l'autenticazione lato client AWS

```
n = [NIST P-256 elliptic curve group order]
G = [NIST P-256 elliptic curve base point]
label = "AWS4-ECDSA-P256-SHA256"

akid = [AWS access key ID as a UTF8 string]
sk = [AWS secret access Key as a UTF8 Base64 string]

input_key = "AWS4A" || sk
count = 1
while (counter != 255) {
  context = akid || counter // note: counter is one byte
  key = KDF(input_key, label, context, 256)
  c = Oct2Int(key)
  if (c > n - 2) {
    counter++
  } else {
    k = c + 1   // private key
    Q = k * G   // public key
  }
}

if (c < 255) {
  return [k, Q]
} else {
  return FAILURE
}
```

Calcolare la firma

Una volta derivata la chiave di firma, puoi calcolare la firma da aggiungere alla richiesta. Questa procedura varia in base alla versione di firma utilizzata.

Per calcolare una firma per SigV4

1. Chiama la funzione hash con il risultato della chiamata precedente come chiave e stringa da firmare come dati. Usa la chiave di firma derivata come chiave hash per questa operazione. Il risultato è la firma come valore binario.

```
signature = hash(SigningKey, string-to-sign)
```

2. Converti la firma da rappresentazione binaria a esadecimale, in caratteri minuscoli.

Per calcolare una firma per SigV4a

1. Utilizzando l'algoritmo di firma digitale (ECDSA P-256), firma la stringa da firmare che hai creato nel passaggio precedente. La chiave utilizzata per questa firma è la chiave asimmetrica privata derivata dalla chiave di accesso segreta come descritto sopra.

```
signature = base16(ECDSA-Sign(k, string-to-sign))
```

2. Converti la firma da rappresentazione binaria a esadecimale, in caratteri minuscoli.

Aggiungere la firma alla richiesta

Aggiungi la firma calcolata alla tua richiesta.

Example Esempio: intestazione di autorizzazione

SigV4

Nell'esempio seguente viene mostrata un'intestazione di `Authorization` per l'operazione `DescribeInstances` utilizzando AWS SigV4. Per motivi di leggibilità, questo esempio è formattato con interruzioni di riga. Nel tuo codice, deve essere una stringa continua. Non vi è alcun virgola tra l'algoritmo e `Credential`. Tuttavia, gli altri elementi devono essere separati da virgole.

```
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256
Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20220830/us-east-1/ec2/aws4_request,
SignedHeaders=host;x-amz-date,
Signature=calculated-signature
```

SigV4a

Nell'esempio seguente viene mostrata un'intestazione di Autorizzazione per l'operazione `CreateBucket` utilizzando AWS SigV4a. Per motivi di leggibilità, questo esempio è formattato con interruzioni di riga. Nel tuo codice, deve essere una stringa continua. Non vi è alcun virgola tra l'algoritmo e le credenziali. Tuttavia, gli altri elementi devono essere separati da virgole.

```
Authorization: AWS4-ECDSA-P256-SHA256
Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20220830/s3/aws4_request,
SignedHeaders=host;x-amz-date;x-amz-region-set,
Signature=calculated-signature
```

Example Esempio: richiesta con parametri di autenticazione nella stringa di query

SigV4

L'esempio seguente mostra una query per l'operazione `DescribeInstances` utilizzando AWS SigV4 che include le informazioni di autenticazione. Per motivi di leggibilità, questo esempio è formattato con interruzioni di riga e non è codificato con l'URL. Nel codice, la stringa di query deve essere una stringa continua con codifica URL.

```
https://ec2.amazonaws.com/?
Action=DescribeInstances&
Version=2016-11-15&
X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&
X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20220830/us-east-1/ec2/aws4_request&
X-Amz-Date=20220830T123600Z&
X-Amz-SignedHeaders=host;x-amz-date&
X-Amz-Signature=calculated-signature
```

SigV4a

L'esempio seguente mostra una query per l'operazione `CreateBucket` utilizzando AWS SigV4a che include le informazioni di autenticazione. Per motivi di leggibilità, questo esempio è formattato con interruzioni di riga e non è codificato con l'URL. Nel codice, la stringa di query deve essere una stringa continua con codifica URL.

```
https://ec2.amazonaws.com/?
Action=CreateBucket&
Version=2016-11-15&
X-Amz-Algorithm=AWS4-ECDSA-P256-SHA256&
X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20220830/s3/aws4_request&
X-Amz-Region-Set=us-west-1&
```

```
X-Amz-Date=20220830T123600Z&
X-Amz-SignedHeaders=host;x-amz-date;x-amz-region-set&
X-Amz-Signature=calculated-signature
```

Richiesta di esempi di firma

I seguenti esempi di richieste di firma AWS mostrano come utilizzare SigV4 per firmare le richieste inviate senza l'SDK AWS o lo strumento della linea di comando AWS.

Caricamento di Amazon S3 basato su browser tramite HTTP POST

Richieste di autenticazione: caricamenti basati su browser descrive la firma e le informazioni pertinenti che Amazon S3 utilizza per calcolare la firma al ricevimento della richiesta.

Esempio: caricamento basato su browser tramite HTTP POST (utilizzando AWS Signature Version 4) fornisce ulteriori informazioni con una policy POST di esempio e un modulo che è possibile utilizzare per caricare un file. La policy di esempio e le credenziali fittizie mostrano il flusso di lavoro e la firma e l'hash della policy risultanti.

Richieste autenticate VPC Lattice

Esempi di richieste autenticate Signature Version 4 (SigV4) fornisce esempi in Python e Java che mostrano come eseguire la firma delle richieste con e senza intercettori personalizzati.

Utilizzo di Signature Version 4 con Amazon Translate

Live Translations in the Metaverse mostra come creare un'applicazione che produce una soluzione di traduzione quasi in tempo reale. Questa soluzione di traduzione vocale utilizza AWS SigV4 nella codifica del flusso di eventi per produrre trascrizioni in tempo reale.

Utilizzo di Signature Version 4 con Neptune

Esempio: connessione a Neptune utilizzando Python con firma Signature Version 4 mostra come effettuare richieste firmate a Neptune usando Python. Questo esempio include varianti per l'utilizzo di una chiave di accesso o di credenziali temporanee.

Firma delle richieste HTTP ad Amazon Glacier

Esempio di calcolo della firma per l'API di streaming illustra i dettagli della creazione di una firma per il caricamento dell'archivio (POST), una delle due API di streaming di Amazon Glacier.

Invio di richieste HTTP ad Amazon SWF

Invio di richieste HTTP ad Amazon SWF mostra il contenuto dell'intestazione per una richiesta JSON ad Amazon SWF.

Calcolo delle firme per le API di streaming nel servizio OpenSearch di Amazon

Firma di una richiesta di ricerca del servizio OpenSearch di Amazon con AWS SDK per PHP versione 3 include un esempio di come inviare richieste HTTP firmate al servizio OpenSearch di Amazon.

Progetti di esempio nel repository di campioni AWS

I seguenti progetti di esempio mostrano come firmare le richieste per inviare richieste REST API ai servizi AWS con linguaggi comuni come Python, Node.js, Java, C#, Go e Rust.

Progetti Signature Version 4a

Il progetto sigv4-signing-examples fornisce esempi di come firmare le richieste con SigV4 per effettuare richieste REST API ai Servizi AWS con linguaggi comuni come Python, Node.js, Java, C#, Go e Rust.

Il progetto sigv4a-signing-examples fornisce esempi per la firma di richieste API multi-regione, ad esempio Punti di accesso multi-regione in Amazon S3.

Pubblicazione su AWS IoT Core

Codice Python da pubblicare su AWS IoT Core utilizzando il protocollo HTTPS fornisce indicazioni su come pubblicare messaggi su AWS IoT Core utilizzando il protocollo HTTPS e l'autenticazione AWS SigV4. Ha due implementazioni di riferimento: una in Python e l'altra in NodeJs.

Applicazione .Net Framework da pubblicare su AWS IoT Core utilizzando il protocollo HTTPS fornisce indicazioni su come pubblicare messaggi su AWS IoT Core utilizzando il protocollo HTTPS e l'autenticazione AWS SigV4. Questo progetto include anche un'implementazione equivalente a .NET core.

Risoluzione dei problemi relativi alla firma di Signature Version 4 per le richieste API AWS

> **Important**
>
> A meno che non si utilizzino gli SDK o la CLI di AWS, è necessario scrivere il codice per calcolare le firme che forniscono le informazioni di autenticazione nelle richieste. Il calcolo della firma SigV4 può essere un'operazione complessa e consigliamo di utilizzare gli SDK o la CLI AWS quando possibile.

Quando si sviluppa il codice per l'elaborazione di una richiesta firmata, è possibile che vengano ricevuti errori HTTP 403 `SignatureDoesNotMatch` dai Servizi AWS. Questo errore indica che il valore della firma nella richiesta HTTP ad AWS non corrisponde alla firma calcolata dal Servizio AWS. Gli errori HTTP 401 `Unauthorized` vengono restituiti quando le autorizzazioni non consentono al chiamante di effettuare la richiesta.

Le richieste API potrebbero restituire un errore se:

- La richiesta API non è firmata e utilizza l'autenticazione IAM.
- Le credenziali IAM utilizzate per firmare la richiesta non sono corrette o non dispongono delle autorizzazioni per richiamare l'API.
- La firma della richiesta API firmata non corrisponde alla firma calcolata dal servizio AWS.
- L'intestazione della richiesta API non è corretta.

> **Note**
>
> Aggiorna il protocollo di firma da AWS Signature Version 2 (SigV2) a AWS Signature Version 4 (SigV4) prima di esplorare altre soluzioni di errore. I servizi come Amazon S3 e le regioni non supportano più la firma SigV2.

Possibili cause

- Errori delle credenziali
- Errori nella richiesta canonica e nella stringa di firma
- Errori nell'ambito delle credenziali

- Errori nella chiave di firma

Errori delle credenziali

Assicurati che la richiesta dell'API sia firmata con SigV4. Se la richiesta API non è firmata, potresti ricevere l'errore: `Missing Authentication Token`. Aggiungi la firma mancante e invia nuovamente la richiesta.

Verifica che le credenziali di autenticazione della chiave di accesso e della chiave segreta siano corrette. Se la chiave di accesso non è corretta, potresti ricevere l'errore: `Unauthorized`. Assicurati che l'entità utilizzata per firmare la richiesta sia autorizzata a effettuare la richiesta. Per informazioni dettagliate, vedi Risoluzione dei problemi relativi ai messaggi di errore di accesso rifiutato.

Errori nella richiesta canonica e nella stringa di firma

Se hai calcolato la richiesta canonica in Creare un hash della richiesta canonica o Creare una stringa da firmare, la fase di verifica della firma eseguita dal servizio ha esito negativo con li seguente messaggio di errore:

```
The request signature we calculated does not match the signature you provided
```

Quando il servizio AWS riceve una richiesta firmata, ricalcola la firma. Se sussistono differenze nei valori, le firme non corrispondono. Confronta la stringa e la richiesta canonica con la tua richiesta firmata con il valore nel messaggio di errore. Modifica il processo di firma se riscontri differenze.

> **Note**
>
> Puoi anche verificare di non aver inviato la richiesta tramite una proxy che modifica le intestazioni o la richiesta.

Example Esempio di richiesta canonica

```
GET                                                    -------- HTTP method
/                                                      -------- Path. For API stage
 endpoint, it should be /{stage-name}/{resource-path}
                                                       -------- Query string key-
value pair. Leave it blank if the request doesn't have a query string.
content-type:application/json                          -------- Header key-value
 pair. One header per line.
```

```
host:0123456789.execute-api.us-east-1.amazonaws.com      -------- Host and x-amz-date
 are required headers for all signed requests.
x-amz-date:20220806T024003Z

content-type;host;x-amz-date                              -------- A list of signed
 headers
d167e99c53f15b0c105101d468ae35a3dc9187839ca081095e340f3649a04501        -------- Hash
 of the payload
```

Per verificare che la chiave segreta corrisponda all'ID della chiave di accesso, puoi testarla con un'implementazione funzionante nota. Ad esempio, utilizza un SDK AWS o la CLI AWS per effettuare una richiesta ad AWS.

Intestazione della richiesta API

Quando l'intestazione di autorizzazione è vuota, la chiave o la firma della credenziale è mancante o errata, l'intestazione non inizia con il nome di un algoritmo o le coppie chiave-valore non includono un segno uguale, viene visualizzato uno dei seguenti errori:

- L'intestazione dell'autorizzazione non può essere vuota.
- L'intestazione di autorizzazione richiede il parametro "Credential".
- L'intestazione di autorizzazione richiede il parametro "Signature".
- La firma contiene una coppia chiave=valore non valida (segno di uguale mancante) nell'intestazione di autorizzazione.

Assicurati che l'intestazione di autorizzazione SigV4 aggiunta in Calcolare la firma includa la chiave di credenziali corretta e la data della richiesta utilizzando HTTP Date o l'intestazione `x-amz-date`.

Se hai ricevuto un errore IncompleteSignatureException e la costruzione della firma è corretta, puoi verificare che l'intestazione di autorizzazione non sia stata modificata in transito verso il Servizio AWS calcolando un hash SHA-256 e la codifica B64 dell'intestazione di autorizzazione nella tua richiesta lato client.

1. Ottieni l'intestazione di autorizzazione che hai inviato nella richiesta. L'aspetto dell'intestazione dell'autorizzazione è simile all'esempio seguente:

   ```
   Authorization: AWS4-HMAC-SHA256
   Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE/20130524/us-east-1/s3/aws4_request,
   SignedHeaders=host;range;x-amz-date,
   ```

```
Signature=example-generated-signature
```

2. Calcola un hash SHA-256 dell'intestazione dell'autorizzazione

```
hashSHA256(rawAuthorizationHeader) = hashedAuthorizationHeader
```

3. Codifica l'intestazione di autorizzazione con hash nel formato Base64.

```
base64(hashedAuthorizationHeader) = encodedHashedAuthorizationHeader
```

4. Confronta la stringa con hash e codificata che hai appena calcolato con la stringa che hai ricevuto nel messaggio di errore. Il messaggio di errore dovrebbe essere simile al seguente esempio:

```
com.amazon.coral.service#IncompleteSignatureException:
The signature contains an in-valid key=value pair (missing equal-sign)
in Authorization header (hashed with SHA-256 and encoded with Base64):
'9c574f83b4b950926da4a99c2b43418b3db8d97d571b5e18dd0e4f3c3ed1ed2c'.
```

- Se i due hash sono diversi, una parte dell'intestazione di autorizzazione è cambiata durante il transito. Questa modifica potrebbe essere dovuta al fatto che i gestori della rete o del client allegano intestazioni firmate o modificano in qualche modo l'intestazione di autorizzazione.
- Se i due hash corrispondono, l'intestazione di autorizzazione inviata nella richiesta corrisponde a quella ricevuta da AWS. Controlla il messaggio di errore che hai ricevuto per determinare se il problema è il risultato di credenziali o firme errate. Questi errori sono descritti nelle altre sezioni di questa pagina.

Errori nell'ambito delle credenziali

L'ambito delle credenziali che hai creato in Creare una stringa da firmare limita una firma a una data, una regione e un servizio specifici. Questa stringa ha il seguente formato:

```
YYYYMMDD/region/service/aws4_request
```

> **Note**
>
> Se si utilizza SigV4a, la regione non è inclusa nell'ambito delle credenziali.

Data

Se l'ambito delle credenziali non specifica la stessa data dell'intestazione di x-amz-date, il passaggio di verifica della firma fallisce e viene visualizzato il seguente messaggio di errore:

```
Date in Credential scope does not match YYYYMMDD from ISO-8601 version of date from
 HTTP
```

Se la richiesta specifica un orario futuro, la fase di verifica della firma fallisce e viene visualizzato il seguente messaggio di errore:

```
Signature not yet current: date is still later than date
```

Se la richiesta è scaduta, la fase di verifica della firma fallisce e viene visualizzato il seguente messaggio di errore:

```
Signature expired: date is now earlier than date
```

Regione

Se l'ambito delle credenziali non specifica la stessa regione della richiesta, il passaggio di verifica della firma fallisce e viene visualizzato il seguente messaggio di errore:

```
Credential should be scoped to a valid Region, not region-code
```

Servizio

Se l'ambito delle credenziali non specifica lo stesso servizio dell'intestazione di host, il passaggio di verifica della firma fallisce e viene visualizzato il seguente messaggio di errore:

```
Credential should be scoped to correct service: 'service'
```

Stringa di terminazione

Se l'ambito delle credenziali termina con aws4_request, il passaggio di verifica della firma fallisce e viene visualizzato il seguente messaggio di errore:

```
Credential should be scoped with a valid terminator: 'aws4_request'
```

Errori nella chiave di firma

Gli errori causati da un'errata derivazione della chiave di firma o dall'uso improprio della crittografia sono più difficili da risolvere. Dopo aver verificato che la stringa canonica e la stringa da firmare siano corrette, puoi anche verificare la presenza di uno dei seguenti problemi:

- La chiave di accesso segreta non corrisponde all'ID della chiave di accesso specificato.
- Si è verificato un problema con il codice di derivazione della chiave.

Per verificare che la chiave segreta corrisponda all'ID della chiave di accesso, puoi testarla con un'implementazione funzionante nota. Ad esempio, utilizza un SDK AWS o la AWS CLI per effettuare una richiesta ad AWS. Per degli esempi, consulta Richiesta di esempi di firma

Riferimento alla policy JSON IAM

Questa sezione presenta la sintassi, le descrizioni e gli esempi dettagliati di elementi, variabili e logica di valutazione delle policy JSON in IAM. Per ulteriori informazioni generali, consulta Panoramica delle policy JSON.

Questo riferimento include le seguenti sezioni.

- Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM: ulteriori informazioni sugli elementi che è possibile utilizzare durante la creazione di una policy. Visualizzare ulteriori esempi di policy e ulteriori informazioni su condizioni, tipi di dati supportati e il modo in cui vengono utilizzati in vari servizi.
- Logica di valutazione delle policy: questa sezione descrive le richieste AWS, la loro autenticazione e come AWS utilizza le policy per determinare l'accesso alle risorse.
- Sintassi del linguaggio della policy JSON IAM : questa sezione presenta una sintassi formale per il linguaggio utilizzato per creare le policy in IAM.
- AWS managed policies for job functions: questa sezione elenca tutte le policy gestite di AWS che mappano direttamente a funzioni lavorative nel settore IT. Utilizzare queste policy per concedere le autorizzazioni necessarie per eseguire le attività che ci si aspetta da qualcuno in una determinata funzione lavorativa. Queste policy consolidano le autorizzazioni per molti servizi in una singola policy.
- AWSChiavi di contesto della condizione globale di : questa sezione include un elenco di tutte le chiavi di condizioni globali AWS che è possibile utilizzare per limitare le autorizzazioni in una policy IAM.

- Chiavi del contesto di condizione IAM e AWS STS: questa sezione include un elenco di tutte le chiavi di condizioni IAM e AWS STS che è possibile utilizzare per limitare le autorizzazioni in una policy IAM.
- Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS: questa sezione riporta una lista di tutte le operazioni API AWS che è possibile utilizzare come autorizzazioni in una policy IAM. Include anche le chiavi di condizione specifiche del servizio che possono essere utilizzate per ottimizzare ulteriormente la richiesta.

Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM

I documenti delle policy JSON sono costituiti da elementi. Gli elementi vengono elencati qui nell'ordine generale in cui vengono utilizzati in una policy. L'ordine degli elementi non ha importanza, ad esempio l'elemento `Resource` può venire prima dell'elemento `Action`. Non devi specificare alcun elemento `Condition` nella policy. Per ulteriori informazioni sulla struttura generale e lo scopo di un documento di policy JSON, consulta la pagina Panoramica delle policy JSON.

Alcuni elementi della policy JSON sono reciprocamente esclusivi. Questo significa che non puoi creare una policy che utilizza entrambi. Ad esempio, non è possibile utilizzare `Action` e `NotAction` nella stessa dichiarazione di policy. Altre coppie che si escludono reciprocamente sono `Principal`/`NotPrincipal` e `Resource`/`NotResource`.

I dettagli di ciò che va a comporre una policy variano per ciascun servizio, a seconda di quali operazioni il servizio rende disponibili, quali tipi di risorse contiene e così via. Quando stai scrivendo delle policy per un servizio specifico, è utile consultare esempi di policy per quel servizio. Per un elenco di tutti i servizi che supportano IAM e per i collegamenti alla documentazione di quei servizi che illustrano IAM e le policy, consulta AWSServizi che funzionano con IAM.

Quando crei o modifichi una policy JSON, IAM può eseguire la convalida delle policy per facilitare la creazione di una policy efficace. IAM identificherà gli errori di sintassi JSON, mentre IAM Access Analyzer fornisce ulteriori controlli delle policy con suggerimenti che consentono di perfezionare ulteriormente le policy. Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy, consulta Convalida delle policy IAM. Per ulteriori informazioni cui controlli delle policy di IAM Access Analyzer e sui suggerimenti utili, consulta Convalida delle policy di IAM Access Analyzer.

Argomenti

- Elementi delle policy JSON IAM: Version
- Elementi delle policy JSON IAM: Id

- Elementi delle policy JSON IAM: Statement
- Elementi delle policy JSON IAM: Sid
- Elementi delle policy JSON IAM: Effect
- AWS Elementi delle policy JSON: Principal
- AWS Elementi delle policy JSON: NotPrincipal
- Elementi delle policy JSON IAM: Action
- Elementi delle policy JSON IAM: NotAction
- Elementi delle policy JSON IAM: Resource
- Elementi delle policy JSON IAM: NotResource
- Elementi delle policy JSON IAM: Condition
- Elementi delle policy IAM: variabili e tag
- Elementi della policy JSON IAM: tipi di dati supportati

Elementi delle policy JSON IAM: Version

> **Chiarimento**
>
> Questo elemento della policy JSON `Version` è diverso da una versione della policy. L'elemento di policy `Version` viene utilizzato all'interno di una policy e definisce la versione del linguaggio di policy. Diversamente, una versione della policy viene creata quando si apportano modifiche alla policy gestita dal cliente in IAM. La policy modificata non viene sovrascritta a quella precedente. IAM crea invece una nuova versione della policy gestita. Per informazioni sul supporto per versioni multiple disponibile per le policy gestite, consultare the section called "Controllo delle versioni delle policy IAM".

L'elemento della policy `Version` specifica le regole sintattiche di linguaggio che devono essere utilizzate per elaborare una policy. Per utilizzare tutte le funzionalità disponibili della policy, includi il seguente elemento `Version` all'esterno dell'elemento `Statement` in tutte le policy.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
```

```
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

IAM supporta i seguenti valori degli elementi `Version`:

- `2012-10-17`. Questa è la versione corrente del linguaggio della policy e deve sempre includere un elemento `Version` ed essere impostato su `2012-10-17`. In caso contrario, non è possibile utilizzare caratteristiche come variabili di policy introdotte con questa versione.
- `2008-10-17`. Questa è una versione precedente del linguaggio della policy. Potresti vedere questa versione su policy esistenti meno recenti. Non utilizzare questa versione per le nuove policy o quando si aggiornano policy esistenti. Le caratteristiche più recenti, come variabili di policy, non funzioneranno con la tua policy. Ad esempio, le variabili tipo `${aws:username}` non saranno riconosciute come variabili e verranno trattate come stringhe letterali nella policy.

Elementi delle policy JSON IAM: Id

L'elemento `Id` specifica un identificatore opzionale per la policy. L'ID viene utilizzato in modo diverso in servizi diversi. L'ID è consentito nelle policy basate su risorse, ma non nelle policy basate sulle identità.

Per i servizi che consentono di impostare un elemento `ID`, consigliamo di utilizzare un UUID (GUID) per il valore o incorporare un UUID come parte dell'ID per garantire l'univocità.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Id": "cd3ad3d9-2776-4ef1-a904-4c229d1642ee",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
      "Resource": "*"
```

```
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> Alcuni servizi AWS (ad esempio Amazon SQS o Amazon SNS) potrebbero richiedere questo elemento e avere requisiti di univocità per lo stesso. Per informazioni specifiche per servizio sulla scrittura di policy, consultare la documentazione per il servizio in uso.

Elementi delle policy JSON IAM: Statement

L'elemento `Statement` è l'elemento principale per una policy. Questa elemento è obbligatorio. L'elemento `Statement` può contenere una singola istruzione o una matrice di singole istruzioni. Ogni singolo blocco di istruzioni deve essere racchiuso tra parentesi graffe { }. In caso di istruzioni multiple, l'array deve essere racchiuso tra parentesi quadre [ ].

```
"Statement": [{...},{...},{...}]
```

L'esempio seguente mostra una policy che contiene una serie di tre istruzioni all'interno di un singolo elemento `Statement`. La policy consente di accedere alla propria "cartella home" nella console Amazon S3. La policy include la variabile `aws:username`, che viene sostituita durante la valutazione della policy con il nome utente dalla richiesta. Per ulteriori informazioni, consulta Introduzione.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:GetBucketLocation"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::*"
    },
```

```
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
      "Condition": {"StringLike": {"s3:prefix": [
        "",
        "home/",
        "home/${aws:username}/"
      ]}}
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:*",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/home/${aws:username}",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/home/${aws:username}/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Elementi delle policy JSON IAM: Sid

Puoi fornire un `Sid` (ID istruzione) come identificativo facoltativo per l'istruzione della policy. Puoi assegnare un valore `Sid` a ogni istruzione in una matrice di istruzioni. È possibile utilizzare il valore `Sid` come descrizione per l'istruzione della policy. In servizi che consentono di specificare un elemento `ID`, ad esempio SQS e SNS, il valore `Sid` è semplicemente un ID secondario dell'ID del documento di policy. In IAM, il valore `Sid` deve essere univoco all'interno di una policy JSON.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ExampleStatementID",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
      "Resource": "*"
    }
  ]
```

```
}
```

L'elemento `Sid` supporta lettere maiuscole ASCII (A-Z), lettere minuscole (a-z) e numeri (0-9).

IAM non utilizza il `Sid` nell'API IAM. Non puoi recuperare una determinata istruzione in base a questo ID.

> **Note**
>
> Alcuni servizi AWS (ad esempio Amazon SQS o Amazon SNS) potrebbero richiedere questo elemento e avere requisiti di univocità per lo stesso. Per informazioni specifiche del servizio sulla scrittura di policy, consulta la documentazione per il servizio in uso.

Elementi delle policy JSON IAM: Effect

L'elemento `Effect` è obbligatorio e specifica se l'istruzione determina un consenso o un rifiuto esplicito. I valori validi di `Effect` sono `Allow` e `Deny`. Il valore `Effect` prevede la distinzione tra lettere maiuscole e minuscole.

```
"Effect":"Allow"
```

Come impostazione predefinita, l'accesso alle risorse è negato. Per consentire l'accesso a una risorsa, è necessario impostare l'elemento `Effect` su `Allow`. Per ignorare un consenso (ad esempio, per ignorare un consenso altrimenti valido), è necessario impostare l'elemento `Effect` su `Deny`. Per ulteriori informazioni, consulta Logica di valutazione delle policy.

AWS Elementi delle policy JSON: Principal

Utilizzare l'elemento `Principal` in una policy JSON basata sulle risorse per specificare il principale a cui è consentito o negato l'accesso a una risorsa.

Nelle policy basate sulle risorse devi utilizzare l'elemento `Principal`. Diversi servizi supportano le policy basate sulle risorse, tra cui IAM. Il tipo di policy basata sulle risorse IAM è una policy di attendibilità del ruolo. Nei ruoli IAM, utilizza l'elemento `Principal` nella policy di attendibilità del ruolo per specificare chi può assumere il ruolo. Per l'accesso tra account, è necessario specificare l'identificatore a 12 cifre dell'account affidabile. Per capire se i principali negli account esterni alla zona di attendibilità (organizzazione o account attendibile) dispongono dell'accesso per assumere i ruoli, consulta Cos'è IAM Access Analyzer?.

> **Note**
>
> Dopo aver creato il ruolo, è possibile modificare l'account in "*" per consentire a tutti di assumere il ruolo. In questo caso, è consigliabile limitare gli utenti che possono accedere al ruolo attraverso altri mezzi, ad esempio un elemento `Condition` che limita l'accesso solo a determinati indirizzi IP. Non permettere che il ruolo sia accessibile a tutti.

Altri esempi di risorse che supportano le policy basate sulle risorse includono un bucket Amazon S3 o AWS KMS key.

Non puoi usare l'elemento `Principal` in una policy basata su identità Le policy basate su identità sono policy di autorizzazione che si collegano a identità IAM (utenti, gruppi o ruoli). In questi casi, il principale è implicito nell'identità dove è collegata la policy.

Argomenti

- Come specificare un principale
- Principali dell'Account AWS
- Principali ruolo IAM
- Principali della sessione come ruolo
- Principali di sessione del ruolo assunto
- Principali federati OIDC
- Principali federati SAML
- Principali dell'utente IAM
- Principi fondamentali di Centro identità IAM
- Principali utente federato AWS STS
- AWSPrincipali del servizio
- Principali dei servizi AWS nelle regioni di adesione
- Tutti i principali
- Ulteriori informazioni

Come specificare un principale

È possibile specificare un principale nell'elemento `Principal` di una policy basata sulle risorse o in chiavi di condizione che supportano i principali.

In una policy è possibile specificare una delle seguenti entità:

- Utente Account AWS e root
- Ruoli IAM
- Sessioni come ruolo
- Utenti IAM
- Principali utente federato
- AWSServizi
- Tutti i principali

Non è possibile identificare un gruppo di utenti come principale in una policy (ad esempio una policy basata sulle risorse) perché i gruppi si riferiscono alle autorizzazioni, non all'autenticazione, e i principali sono entità IAM autenticate.

È possibile specificare più di un principale per ciascuno dei tipi di entità nelle sezioni seguenti utilizzando un array. Gli array possono richiedere uno o più valori. Quando si specifica più di un principale in un elemento, si concedono le autorizzazioni a ciascun principale. Questo è un `OR` logico e non un `AND` logico, perché si viene autenticati come un principale alla volta. Se includi più di un valore, utilizza parentesi quadre (`[` e `]`) e delimita con le virgole ogni voce per l'array. La seguente policy di esempio definisce le autorizzazioni per l'account 123456789012 o per l'account 555555555555.

```
"Principal" : {
"AWS": [
  "123456789012",
  "555555555555"
  ]
}
```

> **Note**
>
> Non è possibile utilizzare un carattere jolly per associare parte di un nome di un principale o di un ARN.

Principali dell'Account AWS

Puoi specificare identificatori di Account AWS nell'elemento `Principal` di una policy basata sulle risorse o in chiavi di condizione che supportano i principali. In questo modo l'autorità viene delegata all'account. Quando consenti l'accesso a un altro account, un amministratore di tale account deve concedere l'accesso a un'identità (utente o ruolo IAM) in tale account. Quando specifichi un Account AWS, puoi utilizzare l'ARN dell'account (arn:aws:iam::*`account-ID`*:root) o un modulo abbreviato che include il prefisso `"AWS":` seguito dall'ID dell'account.

Ad esempio, fornendo un account ID di `123456789012`, è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi per specificare l'account nell'elemento `Principal`:

```
"Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:root" }
```

```
"Principal": { "AWS": "123456789012" }
```

L'ARN dell'account e l'ID dell'account abbreviato si comportano allo stesso modo: entrambi delegano le autorizzazioni all'account. L'utilizzo dell'ARN dell'account nell'elemento `Principal` non limita le autorizzazioni solo per l'utente root dell'account.

> **Note**
>
> Quando salvi una policy basata sulle risorse che include l'ID dell'account abbreviato, il servizio potrebbe convertirlo nell'ARN del principale. Ciò non modifica la funzionalità della policy.

Alcuni servizi AWS supportano ulteriori opzioni per specificare un'entità. Ad esempio, Amazon S3 ti consente di specificare un ID utente canonico utilizzando il formato seguente:

```
"Principal": { "CanonicalUser":
 "79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be" }
```

Inoltre puoi specificare più di un Account AWS (o ID dell'utente canonico) come principale che utilizza una matrice. Ad esempio, è possibile specificare un principale in una policy del bucket utilizzando tutti e tre i metodi.

```
"Principal": {
```

```
  "AWS": [
    "arn:aws:iam::123456789012:root",
    "999999999999"
  ],
  "CanonicalUser": "79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be"
}
```

Principali ruolo IAM

È possibile specificare gli ARN dei principali del ruolo IAM nell'elemento `Principal` di una policy basata sulle risorse o in chiavi di condizione che supportano i principali. I ruoli IAM sono identità. In IAM, le identità sono risorse a cui è possibile assegnare autorizzazioni. I ruoli si affidano a un'altra identità autenticata per assumere tale ruolo. Ciò include un principale in AWS o un utente di un provider di identità esterno (IdP). Quando un principal o un'identità assume un ruolo, ricevono credenziali di sicurezza temporanee con le autorizzazioni del ruolo assunto. Quando utilizzano tali credenziali di sessione per eseguire operazioni in AWS, diventano un principale della sessione come ruolo.

Quando si specifica un principale del ruolo in una policy basata sulle risorse, le autorizzazioni effettive per il principale sono limitate da qualsiasi tipo di policy che limita le autorizzazioni per il ruolo. Ciò include le policy di sessione e i limiti delle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni su come vengono valutate le autorizzazioni effettive per una sessione come ruolo, consulta Logica di valutazione delle policy.

Per specificare l'ARN del ruolo nell'elemento `Principal`, utilizza questo formato:

```
"Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::AWS-account-ID:role/role-name" }
```

> **Important**
>
> Se l'elemento `Principal` in una policy di attendibilità del ruolo contiene un ARN che punta a un determinato ruolo IAM, allora l'ARN si trasforma nell'ID principale univoco del ruolo quando si salva la policy. Ciò aiuta a mitigare il rischio che qualcuno aumenti i propri privilegi rimuovendo e ricreando il ruolo. Questa ID nella console non è normalmente presente, in quanto IAM usa una trasformazione inversa verso l'ARN del ruolo quando la policy di affidabilità viene visualizzata. Tuttavia, se si elimina il ruolo, la relazione viene interrotta. La policy non è più applicabile, anche se si ricrea il ruolo perché il nuovo ruolo ha un nuovo ID principale che non corrisponde all'ID principale archiviato nella policy di affidabilità. In questo caso, l'ID principale viene visualizzato nelle policy basate sulle risorse perché AWS non può

più mapparlo nuovamente a un ARN valido. Il risultato finale è che se si elimina e si ricrea un ruolo referenziato in un elemento `Principal` della policy di attendibilità, è necessario modificare il ruolo nella policy per sostituire l'ID principale con il nome ARN corretto. L'ARN si trasforma nuovamente nel nuovo ID principale del ruolo quando si salva la policy. Per ulteriori informazioni, consulta il post Understanding AWS's Handling of Deleted IAM roles in Policies.

In alternativa, è possibile specificare il principale del ruolo come principale in una policy basata sulle risorse oppure creare una policy di ampia autorizzazione che usa la chiave di condizione `aws:PrincipalArn`. Quando si utilizza questa chiave, al principale della sessione come ruolo vengono concesse le autorizzazioni in base all'ARN del ruolo assunto e non all'ARN della sessione risultante. Poiché AWS non converte gli ARN delle chiavi di condizione in ID, se si elimina il ruolo e se ne crea un nuovo con lo stesso nome, le autorizzazioni concesse all'ARN del ruolo vengono conservate. I tipi di policy basati su identità, come i limiti delle autorizzazioni o le policy di sessione, non limitano le autorizzazioni concesse tramite la chiave di condizione `aws:PrincipalArn` con un carattere jolly (*) nell'elemento `Principal`, a meno che le policy basate su identità non contengano un rifiuto esplicito.

Principali della sessione come ruolo

È possibile specificare le sessioni come ruolo nell'elemento `Principal` di una policy basata sulle risorse o in chiavi in condizione che supportano i principali. Quando un principal o un'identità assume un ruolo, ricevono credenziali di sicurezza temporanee con le autorizzazioni del ruolo assunto. Quando utilizzano tali credenziali di sessione per eseguire operazioni in AWS, diventano un principale della sessione come ruolo.

Il formato utilizzato per un principale della sessione come ruolo dipende dall'operazione AWS STS utilizzata per assumere il ruolo.

Inoltre, gli amministratori possono progettare un processo per controllare il modo di emissione delle sessioni come ruolo. Ad esempio, possono fornire una soluzione con un clic per gli utenti che creano un nome della sessione prevedibile. Se l'amministratore compie questa operazione, è possibile utilizzare i principali della sessione come ruolo nelle policy o nelle chiavi di condizione. In caso contrario, è possibile specificare l'ARN del ruolo come principale nella chiave di condizione `aws:PrincipalArn`. Il modo in cui si specifica il ruolo come principale può modificare le autorizzazioni effettive per la sessione risultante. Per ulteriori informazioni, consulta Principali ruolo IAM.

Principali di sessione del ruolo assunto

Un principale della sessione come ruolo assunto è un principale di sessione che deriva dall'utilizzo dell'operazione AWS STS `AssumeRole`. Per ulteriori informazioni su quali principali possono assumere un ruolo utilizzando questa operazione, consulta Confronta le credenziali AWS STS.

Per specificare l'ARN della sessione come ruolo assunto nell'elemento `Principal`, utilizza questo formato:

```
"Principal": { "AWS": "arn:aws:sts::AWS-account-ID:assumed-role/role-name/role-session-name" }
```

Quando si specifica una sessione con assunzione di ruolo in un elemento `Principal`, non è possibile utilizzare un carattere jolly "*" per indicare tutte le sessioni. Le entità devono sempre fare riferimento a una sessione specifica.

Principali federati OIDC

Un principale federato OIDC è il principale utilizzato quando si chiama l'API AWS STS `AssumeRoleWithWebIdentity` con un token web JSON (JWT) da un IdP conforme a OIDC, noto anche come OpenID Provider (OP), per richiedere credenziali AWS temporanee. Un principale federato OIDC può rappresentare un IdP OIDC nel tuo account AWS o i quattro provider di identità integrati: Login with Amazon, Google, Facebook e Amazon Cognito.

Gli utenti, i carichi di lavoro o i sistemi a cui è stato rilasciato un JWT dal proprio IdP OIDC possono effettuare chiamate `AssumeRoleWithWebIdentity` utilizzando JWT per richiedere credenziali di sicurezza AWS temporanee per un ruolo IAM configurato per considerare attendibile l'IdP OIDC che ha emesso il JWT. Il JWT può essere un ID token, un token di accesso o un token JWT fornito con qualsiasi altro metodo purché soddisfi i requisiti elencati da AWS STS. Per ulteriori informazioni, consulta Scenari comuni e Richiesta di credenziali tramite un provider OIDC.

Utilizza questo tipo di principale nella policy di attendibilità del ruolo per consentire o negare le autorizzazioni a effettuare chiamate `AssumeRoleWIthWebIdentity` utilizzando un IDP OIDC presente nel tuo Account AWS, o in uno dei quattro IDP incorporati. Per specificare l'ARN del principale federato OIDC nell'elemento `Principal` di una policy di attendibilità dei ruoli, utilizza uno dei quattro formati seguenti per gli IdP OIDC incorporati:

```
"Principal": { "Federated": "cognito-identity.amazonaws.com" }
```

```
"Principal": { "Federated": "www.amazon.com" }
```

```
"Principal": { "Federated": "graph.facebook.com" }
```

```
"Principal": { "Federated": "accounts.google.com" }
```

Quando utilizzi un provider OIDC che aggiungi al tuo account, come GitHub, specifichi l'ARN del provider nella policy di attendibilità del tuo ruolo. Questa configurazione ti consente di scrivere policy IAM che controllano l'accesso in modo specifico per gli utenti autenticati tramite il tuo provider di identità personalizzato.

```
"Principal": { "Federated": "arn:aws:iam::AWS-account-ID:oidc-provider/full-OIDC-identity-provider-URL" }
```

Ad esempio, se GitHub è il provider di identità web attendibile, l'ARN della sessione del ruolo OIDC nell'elemento `Principal` di una policy di attendibilità dei ruoli utilizza il seguente formato:

```
"Principal": { "Federated": "arn:aws:iam::AWS-account-ID:oidc-provider/
tokens.actions.githubusercontent.com" }
```

Per ulteriori informazioni, consulta Configuring OpenID Connect in Amazon Web Services.

I principali federati OIDC non sono supportati in tipi di policy diversi dalle policy di attendibilità dei ruoli.

Principali federati SAML

Un principale federato SAML è un principale utilizzato quando si chiama l'API AWS STS `AssumeRoleWithSAML` per richiedere credenziali AWS temporanee utilizzando un'asserzione SAML. È possibile utilizzare un gestore dell'identità digitale (IdP) SAML esterno per accedere e quindi assumere un ruolo IAM utilizzando questa operazione. Analogamente a `AssumeRoleWithWebIdentity`, `AssumeRoleWithSAML` non richiede credenziali AWS per l'autenticazione. Gli utenti si autenticano prima con il proprio provider di identità SAML, quindi effettuano la chiamata API `AssumeRoleWithSAML` utilizzando la loro asserzione SAML o vengono reindirizzati alla pagina di accesso/SAML AWS per accedere alla Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni su quali principali possono assumere un ruolo utilizzando questa operazione, consulta Confronta le credenziali AWS STS.

Utilizza questo tipo di principale nella policy di attendibilità del ruolo per consentire o negare l'autorizzazione in base al provider di identità SAML attendibile. Per specificare l'ARN della sessione del ruolo dell'identità Web nell'elemento `Principal` di una policy di attendibilità dei ruoli, utilizza questo formato:

```
"Principal": { "Federated": "arn:aws:iam::AWS-account-ID:saml-provider/provider-name" }
```

Principali dell'utente IAM

Puoi specificare gli utenti IAM nell'elemento `Principal` di una policy basata sulle risorse o nelle chiavi della condizione che supportano i principali.

> **Note**
>
> In un elemento `Principal`, la parte del nome utente dell'Amazon Resource Name(ARN) fa distinzione tra maiuscole e minuscole.

```
"Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::AWS-account-ID:user/user-name" }
```

```
"Principal": {
  "AWS": [
    "arn:aws:iam::AWS-account-ID:user/user-name-1",
    "arn:aws:iam::AWS-account-ID:user/user-name-2"
  ]
}
```

Quando si specificano gli utenti in un elemento `Principal`, non è possibile utilizzare un carattere jolly (*) che indica "tutti gli utenti". I principali devono sempre nominare utenti determinati.

> **Important**
>
> Se l'elemento `Principal` in una policy di attendibilità del ruolo contiene un nome ARN che punta a un determinato utente o IAM, allora IAM trasforma l'ARN nell'ID principale univoco dell'utente quando la policy viene salvata. Ciò aiuta a mitigare il rischio che qualcuno aumenti i propri privilegi rimuovendo e ricreando il ruolo o l'utente. Questa ID nella console non è normalmente presente, in quanto c'è anche una trasformazione inversa verso il nome ARN dell'utente quando la policy di affidabilità viene visualizzata. Tuttavia, se si elimina l'utente, la relazione viene interrotta. La policy non è più applicabile, anche se viene ricreato l'utente.

Questo perché il nuovo utente ha un nuovo ID principale che non corrisponde all'ID archiviato nella policy di affidabilità. In questo caso, l'ID principale viene visualizzato nelle policy basate sulle risorse perché AWS non può più mapparlo nuovamente a un ARN valido. Il risultato è che se si elimina e si ricrea un utente o referenziato in un elemento `Principal` della policy di attendibilità, è necessario modificare il ruolo per sostituire l'ID principale non corretto con il nome ARN corretto. IAM trasforma nuovamente l'ARN nel nuovo ID principale dell'utente quando si salva la policy.

Principi fondamentali di Centro identità IAM

In Centro identità IAM, il principio di una policy basata sulle risorse deve essere definito come principale dell'Account AWS. Per specificare l'accesso, fai riferimento all'ARN del ruolo del set di autorizzazioni nel blocco delle condizioni. Per ulteriori dettagli, consulta la sezione Referenziare i set di autorizzazioni nelle policy delle risorse, in Amazon EKS e in AWS KMS nella Guida per l'utente di Centro identità IAM.

Principali utente federato AWS STS

È possibile specificare le sessioni come utente federato nell'elemento `Principal` di una policy basata sulle risorse o in chiavi di condizione che supportano i principali.

Important

AWS consiglia di limitare l'uso di sessioni utente federato AWS STS. Invece, promuove l'uso di ruoli IAM.

Un principale utente federato AWS STS viene creato tramite l'operazione `GetFederationToken` richiamata con credenziali IAM di lunga durata. Le autorizzazioni dell'utente federato sono l'intersezione tra il principale che ha effettuato la chiamata `GetFederationToken` e le policy della sessione passate come parametri all'API `GetFederationToken`.

In AWS, gli utenti IAM o un Utente root dell'account AWS può autenticarsi utilizzando chiavi di accesso a lungo termine. Per ulteriori informazioni su quali principali possono eseguire la federazione utilizzando questa operazione, consulta Confronta le credenziali AWS STS.

- Utente federato IAM: un utente IAM esegue la federazione utilizzando l'operazione `GetFederationToken`, che si traduce in una sessione come utente federato per quell'utente IAM.

- Utente root federato: un utente root esegue la federazione usando l'operazione `GetFederationToken`, che si traduce in una sessione come utente federato per quell'utente root.

Quando un utente IAM o un utente root richiedono credenziali temporanee da AWS STS utilizzando questa operazione, iniziano una sessione come utente federato temporanea. L'ARN di questa sessione si basa sull'identità originale federata.

Per specificare l'ARN della sessione come utente federato nell'elemento `Principal`, utilizza questo formato:

```
"Principal": { "AWS": "arn:aws:sts::AWS-account-ID:federated-user/user-name" }
```

AWSPrincipali del servizio

È possibile specificare i servizi AWS nell'elemento `Principal` di una policy basata sulle risorse o in chiavi di condizione che supportano i principali. Un principale del servizio è un identificatore per un servizio.

I ruoli IAM che possono essere assunti da un servizio AWS sono chiamati ruoli di servizio. I ruoli di servizio devono includere una policy di affidabilità. Le Policy di affidabilità sono policy basate su risorse collegate a un ruolo che definisce quali principali possono assumere il ruolo. Alcuni ruoli di servizio hanno policy di affidabilità predefinite. Tuttavia, in alcuni casi, è necessario specificare il principale del servizio nella policy di affidabilità. Il principale del servizio in una policy IAM non può essere `"Service": "*"`.

> **Important**
>
> L'identificatore di un principale del servizio include il nome del servizio ed è solitamente nel formato seguente:
> *service-name*`.amazonaws.com`

Il principale del servizio è definito dal servizio. Puoi trovare il principale del servizio aprendo AWSServizi che funzionano con IAM, controllando se il servizio ha impostato Sì nella colonna Ruolo collegato ai servizi e aprendo il collegamento Sì per visualizzare la documentazione del ruolo collegato a tale servizio. Trova la sezione Autorizzazioni del ruolo collegato ai servizi per quel servizio per visualizzare il principale del servizio

L'esempio seguente mostra una policy che può essere collegata a un ruolo del servizio. Questa policy consente a due servizi, Amazon ECS e Elastic Load Balancing, di assumere il ruolo. I servizi possono eseguire qualsiasi attività concesse da una policy di autorizzazioni assegnata al ruolo (non visualizzato). Per specificare più principali del servizio, non si specificano due elementi `Service`, è possibile averne solo uno. Utilizzare invece una serie di principali del servizio come il valore di un elemento singolo `Service`.

```
"Principal": {
    "Service": [
        "ecs.amazonaws.com",
        "elasticloadbalancing.amazonaws.com"
   ]
}
```

Principali dei servizi AWS nelle regioni di adesione

Puoi lanciare le risorse in diverse Regioni AWS, per alcune delle quali devi scegliere di aderire. Per un elenco completo delle regioni a cui aderire, consulta Gestione delle Regioni AWS nella Riferimenti generali di AWS.

Quando un servizio AWS servizio in una regione di adesione effettua una richiesta all'interno della stessa regione, il formato del nome del principale del servizio viene identificato come la versione non regionalizzata del nome principale del servizio:

service-name`.amazonaws.com`

Quando un servizio AWS servizio in una regione di adesione effettua una richiesta tra regioni a un'altra regione, il formato del nome del principale del servizio viene identificato come la versione regionalizzata del nome principale del servizio:

service-name.{region}`.amazonaws.com`

Ad esempio, si consideri un argomento Amazon SNS situato nella Regione `ap-southeast-1` e un bucket Amazon S3 nella Regione di adesione `ap-east-1`. Supponiamo che si desideri configurare le notifiche bucket S3 per pubblicare messaggi nell'argomento SNS. Per consentire al servizio S3 di inviare messaggi all'argomento SNS, è necessario concedere l'autorizzazione `sns:Publish` del principale del servizio S3 tramite la policy di accesso basata sulle risorse dell'argomento.

Se si specifica la versione non regionalizzata del principale del servizio S3 `s3.amazonaws.com`, nella policy di accesso all'argomento, la richiesta `sns:Publish` dal bucket all'argomento avrà esito

negativo. L'esempio seguente specifica il principale del servizio S3 non regionalizzato nell'elemento della policy `Principal` della policy di accesso all'argomento SNS.

```
"Principal": { "Service": "s3.amazonaws.com" }
```

Poiché il bucket si trova in una regione di adesione e la richiesta viene effettuata al di fuori della stessa regione, il principale del servizio S3 appare come nome del principale del servizio regionalizzato, `s3.ap-east-1.amazonaws.com`. Il nome del principale del servizio regionalizzato va utilizzato quando un servizio AWS in una regione di adesione effettua una richiesta a un'altra regione. Dopo aver specificato il nome del principale del servizio regionalizzato, se il bucket effettua una richiesta `sns:Publish` all'argomento SNS situato in un'altra regione, la richiesta avrà esito positivo. L'esempio seguente specifica il principale del servizio S3 regionalizzato nell'elemento della policy `Principal` della policy di accesso all'argomento SNS.

```
"Principal": { "Service": "s3.ap-east-1.amazonaws.com" }
```

Le policy di risorse o gli elenchi di autorizzazioni basati sui principali dei servizi per le richieste tra regioni da una regione di adesione a un'altra regione avranno esito positivo solo se si specifica il nome del principale del servizio regionalizzato.

> **Note**
>
> Per le policy di attendibilità dei ruoli IAM, consigliamo di utilizzare il nome del principale del servizio non regionalizzato. Le risorse IAM sono globali e quindi lo stesso ruolo può essere utilizzato in qualsiasi regione.

Tutti i principali

Puoi utilizzare un carattere jolly (*) per specificare tutti i principali nell'elemento `Principal` di una policy basata sulle risorse o nelle chiavi della condizione che supportano tali entità. Policy basate sulle risorse concedono le autorizzazioni e le chiavi della condizione vengono utilizzate per limitare le condizioni di un'istruzione della policy.

> **Important**
>
> Ti consigliamo di non utilizzare un carattere jolly (*) nell'elemento `Principal` di una policy basata sulle risorse con un effetto `Allow` a meno che tu non intenda concedere un

accesso pubblico o anonimo. In caso contrario, specifica i principali, i servizi o gli account AWS previsti nell'elemento `Principal`, quindi limita ulteriormente l'accesso nell'elemento `Condition`. Ciò vale in special modo per le policy di attendibilità del ruolo IAM, perché consentono ad altri principali di diventare un principale nel tuo account.

Per le policy basate sulle risorse, l'utilizzo di un carattere jolly (*) con un effetto `Allow` concede l'accesso a tutti gli utenti, compresi gli utenti anonimi (accesso pubblico). Per gli utenti IAM e i principali del ruolo all'interno del tuo account non sono richieste altre autorizzazioni. Per i principali di altri account, devono inoltre disporre di autorizzazioni basate su identità nel proprio account che consentano loro di accedere alla tua risorsa. Questo è chiamato accesso tra account.

Per gli utenti anonimi, i seguenti elementi sono equivalenti:

```
"Principal": "*"
```

```
"Principal" : { "AWS" : "*" }
```

Non è possibile utilizzare un carattere jolly per associare parte di un nome di un principale o di un ARN.

L'esempio seguente mostra una policy basata sulle risorse che può essere utilizzata al posto di AWS Elementi delle policy JSON: NotPrincipal per negare esplicitamente tutti i principali, eccetto quelli specificati nell'elemento `Condition`. Questa policy deve essere aggiunta a un bucket Amazon S3.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "UsePrincipalArnInsteadOfNotPrincipalWithDeny",
      "Effect": "Deny",
      "Action": "s3:*",
      "Principal": "*",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
      ],
```

```
      "Condition": {
        "ArnNotEquals": {
          "aws:PrincipalArn": "arn:aws:iam::444455556666:user/user-name"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni, consulta gli argomenti seguenti:

- Esempi di policy di bucket nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
- Policy di esempio per Amazon SNS nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Simple Notification Service
- Policy di esempio per Amazon SQS nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Simple Queue Service
- Policy delle chiavi nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service
- Identificatori di account nella Riferimenti generali di AWS
- Federazione OIDC

AWS Elementi delle policy JSON: NotPrincipal

L'elemento `NotPrincipal` utilizza `"Effect":"Deny"` per negare l'accesso a tutti i principali tranne il principale specificato nell'elemento `NotPrincipal`. Un principale può essere un utente IAM, un principale utente federato AWS STS, un ruolo IAM, una sessione di ruolo assunta, un Account AWS, un servizio AWS o un altro tipo di principale. Per ulteriori informazioni sui principali, consulta AWS Elementi delle policy JSON: Principal.

`NotPrincipal` deve essere usato con `"Effect":"Deny"`. L'uso con `"Effect":"Allow"` non è supportato.

> **Important**
>
> Si sconsiglia l'uso di `NotPrincipal` per nuove policy basate sulle risorse come parte della strategia di sicurezza e autorizzazione. Quando utilizzi `NotPrincipal`, la risoluzione

dei problemi legati agli effetti di più tipi di policy può essere difficile. Con gli operatori di condizione ARN, si consiglia invece di utilizzare la chiave di contesto `aws:PrincipalArn`.

Punti chiave

- L'elemento `NotPrincipal` è supportato nelle policy basate sulle risorse per alcuni servizi AWS, tra cui gli endpoint VPC. Le policy basate su risorse sono policy che vengono incorporate direttamente in una risorsa. Non puoi utilizzare l'elemento `NotPrincipal` in una policy basata sull'identità IAM o in una policy di attendibilità del ruolo IAM.
- Non utilizzare istruzioni di policy basate sulle risorse che includono un elemento di policy `NotPrincipal` con effetto `Deny` per gli utenti o i ruoli IAM ai quali è collegata una policy con limite delle autorizzazioni. L'elemento `NotPrincipal` con effetto `Deny` rifiuterà sempre qualsiasi principale IAM al quale è collegata una policy con limite delle autorizzazioni, indipendentemente dai valori specificati nell'elemento `NotPrincipal`. Ciò fa sì che alcuni utenti o ruoli IAM che altrimenti avrebbero accesso alla risorsa perdano l'accesso. Ti consigliamo di modificare le istruzioni di policy basate sulle risorse di modo che, per limitare l'accesso, utilizzino l'operatore di condizione `ArnNotEquals` con la chiave di contesto `aws:PrincipalArn` anziché l'elemento `NotPrincipal`. Per ulteriori informazioni sui limiti delle autorizzazioni, consulta la pagina Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM.
- Quando si utilizza `NotPrincipal`, è necessario specificare anche l'ARN dell'account del principale non rifiutato. In caso contrario, la policy potrebbe rifiutare l'accesso all'intero account contenente il principale. A seconda del servizio che si include nella policy, AWS potrebbe convalidare prima l'account e poi l'utente. Se un utente con ruolo assunto (qualcuno che utilizza un ruolo) viene valutato, AWS potrebbe convalidare prima l'account, quindi il ruolo e infine l'utente con ruolo assunto. L'utente con ruolo assunto viene identificato tramite il nome della sessione del ruolo specificato quando l'utente ha assunto il ruolo. Pertanto, è fortemente consigliabile includere esplicitamente l'ARN di un account utente oppure includere sia l'ARN di un ruolo sia l'ARN dell'account che contiene quel ruolo.
- L'elemento `NotPrincipal` non è supportato nelle policy di controllo dei servizi (SCP) e nelle policy di controllo delle risorse (RCP).

Alternative all'elemento **`NotPrincipal`**

Quando si gestisce il controllo degli accessi in AWS, potrebbero verificarsi scenari in cui è necessario negare esplicitamente a tutti i principali l'accesso a una risorsa, ad eccezione di uno

o più principali specificati dall'utente. AWS consiglia di utilizzare un'istruzione Nega con chiavi di contesto di condizione globali per un controllo più preciso e una risoluzione dei problemi più semplice. Gli esempi seguenti mostrano approcci alternativi che utilizzano operatori di condizione come `StringNotEquals` o `ArnNotEquals` per negare l'accesso a tutti i principali, ad eccezione di quelli specificati nell'elemento Condizione.

Scenario di esempio che utilizza un ruolo IAM

Puoi utilizzare una policy basata sulle risorse con un'istruzione Nega per impedire a tutti i ruoli IAM, ad eccezione di quelli specificati nell'elemento Condizione, di accedere alle tue risorse o di manipolarle. Questo approccio segue il principio di sicurezza di AWS secondo cui un'istruzione Nega esplicita ha sempre la precedenza su qualsiasi Consenti e contribuisce a mantenere il principio del privilegio minimo all'interno della tua infrastruttura AWS.

Invece di usare `NotPrincipal`, consigliamo di utilizzare un'istruzione Nega con chiavi di contesto di condizione globali e l'operatore di condizione come `ArnNotEquals` per consentire esplicitamente a un ruolo IAM l'accesso alle tue risorse. L'esempio seguente impiega aws:PrincipalArn per consentire esplicitamente al ruolo `read-only-role` di accedere ai bucket Amazon S3 nella cartella `Bucket_Account_Audit`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyCrossAuditAccess",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:*",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::Bucket_Account_Audit",
        "arn:aws:s3:::Bucket_Account_Audit/*"
      ],
      "Condition": {
        "ArnNotEquals": {
          "aws:PrincipalArn": "arn:aws:iam::444455556666:role/read-only-role"
        }
      }
    }
  ]
```

```
}
```

Scenario di esempio che utilizza un principale del servizio

È possibile utilizzare un'istruzione Nega per impedire a tutti i principali del servizio, ad eccezione di quelli specificati nell'elemento `Condition`, di accedere alle risorse o di manipolarle. Questo approccio è particolarmente utile quando è necessario implementare controlli di accesso granulari o stabilire limiti di sicurezza tra diversi servizi e applicazioni nell'ambiente AWS.

Invece di usare `NotPrincipal`, consigliamo di utilizzare un'istruzione Nega con chiavi di contesto di condizione globali e l'operatore di condizione `StringNotEquals` per consentire esplicitamente a un principale del servizio l'accesso alle tue risorse. L'esempio seguente impiega `aws:PrincipalServiceName` per consentire esplicitamente al principale del servizio AWS CodeBuild di accedere ai bucket Amazon S3 nella cartella `BUCKETNAME`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyNotCodeBuildAccess",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:*",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::BUCKETNAME",
        "arn:aws:s3:::BUCKETNAME/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringNotEqualsIfExists": {
          "aws:PrincipalServiceName": "codebuild.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Elementi delle policy JSON IAM: Action

L'elemento `Action` descrive l'operazione o le operazioni specifiche che saranno concesse o negate. Le istruzioni devono includere un elemento `Action` o un elemento `NotAction`. Ogni servizio AWS ha il proprio insieme di operazioni che descrive le attività che è possibile eseguire con quel servizio. Ad esempio, l'elenco delle operazioni per Amazon S3 è disponibile all'indirizzo Specifica delle autorizzazioni in una policy nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service, l'elenco delle operazioni per Amazon EC2 è disponibile in Documentazione di riferimento dell'API Amazon EC2 e l'elenco delle operazioni per AWS Identity and Access Management è disponibile nella Documentazione di riferimento dell'API IAM. Per trovare l'elenco delle operazioni per altri servizi, consulta la documentazione di riferimento alle API per il servizio.

AWS fornisce anche informazioni di riferimento sui servizi in formato JSON per semplificare l'automazione dei flussi di lavoro di gestione delle policy. Con le informazioni di riferimento del servizio, è possibile accedere alle operazioni, alle risorse e alle chiavi di condizione disponibili nei Servizi AWS tramite file leggibili dalla macchina. Per ulteriori informazioni, consulta Simplified Servizio AWS information for programmatic access nella documentazione di riferimento sull'autorizzazione dei servizi.

È possibile specificare un valore utilizzando un namespace come prefisso dell'operazione (`iam`, `ec2` `sqs`, `sns`, `s3`, ecc.) seguito dal nome dell'operazione da consentire o negare. Il nome deve corrispondere a un'operazione che è supportata dal servizio. Il prefisso e il nome dell'operazione non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, `iam:ListAccessKeys` è equivalente a `IAM:listaccesskeys`. I seguenti esempi mostrano gli elementi `Action` per diversi servizi.

Operazione di Amazon SQS

```
"Action": "sqs:SendMessage"
```

Operazione Amazon EC

```
"Action": "ec2:StartInstances"
```

Operazione IAM

```
"Action": "iam:ChangePassword"
```

Operazioni di Amazon S

```
"Action": "s3:GetObject"
```

Puoi specificare valori multipli per l'elemento `Action`.

```
"Action": [ "sqs:SendMessage", "sqs:ReceiveMessage", "ec2:StartInstances",
 "iam:ChangePassword", "s3:GetObject" ]
```

Puoi utilizzare una corrispondenza con più caratteri jolly (*) e un singolo carattere jolly (?) per consentire l'accesso a tutte le operazioni offerte dal prodotto AWS specifico. Ad esempio, il seguente elemento `Action` si applica a tutte le operazioni S3.

```
"Action": "s3:*"
```

Puoi anche utilizzare caratteri jolly (* o ?) come parte del nome dell'operazione. Ad esempio, il seguente elemento `Action` si applica a tutte le operazioni IAM che includono la stringa `AccessKey`, incluso `CreateAccessKey`, `DeleteAccessKey`, `ListAccessKeys` e `UpdateAccessKey`.

```
"Action": "iam:*AccessKey*"
```

Alcuni servizi ti consentono di limitare le operazioni disponibili. Ad esempio, Amazon SQS consente di rendere disponibile solo un sottoinsieme di tutte le operazioni Amazon SQS possibili. In questo caso, il carattere jolly * non ti permette il controllo completo della coda; ti permette solo il sottoinsieme di operazioni che hai condiviso. Per ulteriori informazioni, consulta Informazioni sulle autorizzazioni nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Simple Storage Service.

Elementi delle policy JSON IAM: NotAction

`NotAction` è un elemento di policy avanzato che corrisponde esplicitamente a tutte le operazioni tranne quelle specificamente elencate. L'utilizzo di `NotAction` può determinare una policy più breve dal momento che è possibile elencare solo poche operazioni che non devono corrispondere, anziché includere un lungo elenco di operazioni che devono corrispondere. Le azioni specificate in non `NotAction` sono influenzate dall'effetto `Allow` o `Deny` contenuto in una istruzione della policy. Questo significa a sua volta che tutte le operazioni o i servizi applicabili che non sono elencati sono consentiti se utilizzi l'effetto `Allow`. Inoltre, tali operazioni o servizi non elencati vengono negati se utilizzi l'effetto `Deny`. Quando utilizzi `NotAction` con l'elemento `Resource`, fornisci l'ambito della policy. Questo è il modo in cui AWS determina quali operazioni o servizi sono applicabili. Per ulteriori informazioni, consulta la policy di esempio seguente.

NotAction con Allow

Puoi utilizzare l'elemento `NotAction` in un'istruzione con `"Effect": "Allow"` per fornire l'accesso a tutte le operazioni in un servizio AWS, tranne le operazioni specificate in `NotAction`. È possibile utilizzarlo con l'elemento `Resource` per fornire l'ambito della policy, limitando le operazioni consentite a quelle che possono essere eseguite sulla risorsa specificata.

L'esempio seguente consente agli utenti di accedere a tutte le operazioni Amazon S3 che possono essere eseguite su qualsiasi risorsa S3 eccetto l'eliminazione di un bucket. Inoltre, questa policy non consente operazioni in altri servizi, perché le operazioni di altri servizi non sono applicabili alle risorse S3.

```
"Effect": "Allow",
"NotAction": "s3:DeleteBucket",
"Resource": "arn:aws:s3:::*",
```

È possibile che talvolta si desideri consentire l'accesso a un numero elevato di operazioni. Utilizzando l'elemento `NotAction` si inverte efficacemente l'istruzione, determinando un elenco più breve di operazioni. Ad esempio, poiché AWS include moltissimi servizi, potresti creare una policy che consente all'utente di fare tutto tranne accedere alle operazioni IAM.

L'esempio seguente consente agli utenti di accedere a tutte le operazioni in ogni servizio AWS tranne IAM.

```
"Effect": "Allow",
"NotAction": "iam:*",
"Resource": "*"
```

Va prestata attenzione all'utilizzo dell'elemento `NotAction` e `"Effect": "Allow"` nella stessa istruzione o in un'istruzione diversa nella policy. `NotAction` corrisponde a tutti i servizi e le operazioni che non sono esplicitamente elencati o applicabili alla risorsa specificata e può finire col concedere agli utenti più autorizzazioni del previsto.

NotAction con Deny

Puoi utilizzare l'elemento `NotAction` in un'istruzione con `"Effect": "Deny"` per negare l'accesso a tutte le risorse elencate tranne le operazioni specificate nell'elemento `NotAction`. Questa combinazione non consente gli elementi elencati ma invece nega esplicitamente le operazioni non elencate. Devi comunque consentire le operazioni che desideri consentire.

Il seguente esempio condizionale nega l'accesso alle operazioni non IAM se l'utente non ha eseguito l'accesso utilizzando l'autenticazione MFA. Se l'utente ha eseguito l'accesso con l'autenticazione MFA, il test `"Condition"` non riesce e l'istruzione `"Deny"` finale non produce effetti. Nota, tuttavia, che questa istruzione non concederebbe all'utente l'accesso ad alcuna operazione, ma negherebbe solamente in modo esplicito tutte le altre operazioni eccetto le operazioni IAM.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Sid": "DenyAllUsersNotUsingMFA",
        "Effect": "Deny",
        "NotAction": "iam:*",
        "Resource": "*",
        "Condition": {"BoolIfExists": {"aws:MultiFactorAuthPresent": "false"}}
    }]
}
```

Per una policy di esempio che nega l'accesso alle operazioni al di fuori di regioni specifiche, ad eccezione delle operazioni di servizi specifici, consulta AWS: rifiuta l'accesso ad AWS in base alla regione richiesta.

Elementi delle policy JSON IAM: Resource

In una istruzione di policy IAM, l'elemento `Resource` definisce l'oggetto o gli oggetti a cui si applica l'istruzione. Le istruzioni devono includere un elemento `Resource` o un elemento `NotResource`.

Specifica una risorsa utilizzando un nome della risorsa Amazon (ARN). Il formato dell'ARN dipende dal Servizio AWS e dalla risorsa specifica a cui si fa riferimento. Sebbene il formato ARN vari, si utilizza sempre un ARN per identificare una risorsa. Per ulteriori informazioni sul formato di ARN, consulta ARN IAM. Per informazioni su come specificare una risorsa, consulta la documentazione relativa al servizio per la quale desideri scrivere un'istruzione.

> **Note**
>
> Alcuni Servizi AWS non consentono di specificare azioni per singole risorse. In questi casi, tutte le azioni elencate nell'elemento `Action` o `NotAction` si applicano a tutte le risorse di quel servizio. In questo caso, viene utilizzato il carattere jolly (*) nell'elemento `Resource`.

L'esempio seguente si riferisce a una determinata coda Amazon SQS.

```
"Resource": "arn:aws:sqs:us-east-2:account-ID-without-hyphens:queue1"
```

L'esempio seguente si riferisce all'utente IAM denominato Bob in un Account AWS.

> **Note**
>
> Nell'elemento `Resource`, il nome utente IAM prevede una distinzione tra lettere minuscole e maiuscole.

```
"Resource": "arn:aws:iam::account-ID-without-hyphens:user/Bob"
```

Utilizzo di caratteri jolly negli ARN delle risorse

È possibile utilizzare caratteri jolly (* e ?) all'interno di singoli segmenti di un ARN (le parti separate da due punti) per rappresentare:

- Qualsiasi combinazione di caratteri (*)
- Qualsiasi carattere singolo (?)

È possibile utilizzare più caratteri * o ? in ogni segmento. Se il carattere jolly * è l'ultimo carattere del segmento dell'ARN di una risorsa, può espandersi fino a superare i limiti dei due punti. Consigliamo di utilizzare i caratteri jolly (* e ?) all'interno dei segmenti dell'ARN separati da due punti.

> **Note**
>
> Non è possibile utilizzare un carattere jolly nel segmento di servizio che identifica il prodotto AWS. Per ulteriori informazioni sui segmenti degli ARN, consulta Identificare le risorse AWS con i nomi delle risorse Amazon (ARN)

L'esempio seguente si riferisce a tutti gli utenti IAM il cui percorso è `/accounting`.

```
"Resource": "arn:aws:iam::account-ID-without-hyphens:user/accounting/*"
```

L'esempio seguente si riferisce a tutti gli elementi all'interno di un determinato bucket Amazon S3.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
```

Il carattere asterisco (*) può espandersi per sostituire tutto all'interno di un segmento, inclusi caratteri come una barra (/) che potrebbero sembrare un delimitatore all'interno di un determinato spazio dei nomi del servizio. Ad esempio, considera il seguente ARN di Amazon S3 come la stessa logica di espansione con caratteri jolly si applica a tutti i servizi.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*/test/*"
```

I caratteri jolly nell'ARN si applicano a tutti i seguenti oggetti nel bucket, non solo al primo oggetto elencato.

```
amzn-s3-demo-bucket/1/test/object.jpg
amzn-s3-demo-bucket/1/2/test/object.jpg
amzn-s3-demo-bucket/1/2/test/3/object.jpg
amzn-s3-demo-bucket/1/2/3/test/4/object.jpg
amzn-s3-demo-bucket/1///test///object.jpg
amzn-s3-demo-bucket/1/test/.jpg
amzn-s3-demo-bucket//test/object.jpg
amzn-s3-demo-bucket/1/test/
```

Considera gli ultimi due oggetti dell'elenco precedente. Il nome di un oggetto Amazon S3 può iniziare o terminare validamente con il carattere barra (/) del delimitatore convenzionale. Mentre / funziona come delimitatore, non vi è alcun significato specifico quando questo carattere viene utilizzato all'interno dell'ARN di una risorsa. Viene trattato come qualsiasi altro carattere valido. L'ARN non corrisponde ai seguenti oggetti:

```
amzn-s3-demo-bucket/1-test/object.jpg
amzn-s3-demo-bucket/test/object.jpg
amzn-s3-demo-bucket/1/2/test.jpg
```

Specifica di più risorse

È possibile specificare più risorse nell'elemento `Resource` utilizzando un array di ARN. L'esempio seguente si riferisce a due tabelle DynamoDB.

```
"Resource": [
    "arn:aws:dynamodb:us-east-2:account-ID-without-hyphens:table/books_table",
    "arn:aws:dynamodb:us-east-2:account-ID-without-hyphens:table/magazines_table"
]
```

Utilizzo delle variabili delle policy negli ARN delle risorse

Nell'elemento `Resource`, puoi utilizzare le variabili di policy JSON nella parte dell'ARN che identifica la risorsa specifica (ovvero nella parte finale di ARN). Ad esempio, puoi utilizzare la chiave `{aws:username}` come parte di una risorsa ARN per indicare che l'attuale nome dell'utente deve essere incluso come parte del nome della risorsa. L'esempio seguente mostra come puoi utilizzare la chiave `{aws:username}` in un elemento `Resource`. La policy consente l'accesso a una tabella Amazon DynamoDB che corrisponde al nome dell'utente corrente.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "dynamodb:*",
        "Resource": "arn:aws:dynamodb:us-east-2:111122223333:table/
${aws:username}"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni sulle variabili di policy JSON, consultare la pagina Elementi delle policy IAM: variabili e tag.

Elementi delle policy JSON IAM: NotResource

`NotResource` è un elemento della policy avanzato che corrisponde esplicitamente a tutte le risorse tranne quelle specificate. L'utilizzo di `NotResource` può risultare in una policy di durata inferiore elencando solo poche risorse che non devono corrispondere, anziché includere un lungo elenco di risorse che corrisponderanno. Ciò è particolarmente utile per le policy che si applicano all'interno di un singolo servizio AWS.

Ad esempio, immaginate di disporre di un gruppo denominato `HRPayroll`. I membri di `HRPayroll` non devono avere il permesso di accedere a qualsiasi risorsa Amazon S3 ad eccezione della cartella `Payroll` nel bucket `HRBucket`. La policy seguente rifiuta esplicitamente l'accesso a tutte le risorse Amazon S3 eccetto a quelle elencate. Tuttavia, questa policy non concede all'utente l'accesso a nessuna risorsa.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Deny",
    "Action": "s3:*",
    "NotResource": [
      "arn:aws:s3:::HRBucket/Payroll",
      "arn:aws:s3:::HRBucket/Payroll/*"
    ]
  }
}
```

Di solito, per negare esplicitamente l'accesso a una risorsa è necessario scrivere una policy che utilizza `"Effect":"Deny"` e che include un elemento `Resource` che elenca ogni cartella individualmente. Tuttavia, in tal caso, ogni volta che aggiungi una cartella a `HRBucket` o una risorsa ad Amazon S3 che non deve essere accessibile, è necessario aggiungere il suo nome all'elenco nell'elemento `Resource`. Se si utilizza invece un elemento `NotResource`, agli utenti viene automaticamente negato l'accesso a nuove cartelle a meno che non si aggiungano i nomi delle cartelle all'elemento `NotResource`.

Quando si utilizza `NotResource`, è necessario tenere presente che le risorse specificate in questo elemento sono le uniche risorse a non essere limitate. Questo, a sua volta, limita tutte le risorse che

si applicano all'operazione. Nell'esempio precedente, la policy riguarda solo le operazioni di Amazon S3 e quindi solo le risorse di Amazon S3. Se l'elemento `Action` avesse incluso anche operazioni di Amazon EC2, la policy avrebbe rifiutato l'accesso a qualunque risorsa EC2 non specificata nell'elemento `NotResource`. Per informazioni sulle operazioni di un servizio che consentono di specificare l'ARN di una risorsa, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS.

NotResource con altri elementi

Non bisognerebbe mai utilizzare insieme gli elementi `"Effect": "Allow"`, `"Action": "*"` e `"NotResource": "arn:aws:s3:::HRBucket"`. Questa istruzione è molto pericolosa, perché permette tutte le operazioni di AWS su tutte le risorse tranne che sul bucket S3 `HRBucket`. Ciò consentirebbe addirittura a un utente di aggiungere al proprio profilo una policy che gli consenta di accedere a `HRBucket`. Non bisogna farlo.

Va prestata attenzione all'utilizzo dell'elemento `NotResource` e `"Effect": "Allow"` nella stessa istruzione o in un'istruzione diversa nella policy. `NotResource` consente tutti i servizi e risorse che non sono elencati in modo esplicito e può concedere agli utenti più autorizzazioni del previsto. L'utilizzo dell'elemento `NotResource` e `"Effect": "Deny"` nella stessa istruzione nega i servizi e le risorse che non sono elencati in modo esplicito.

Elementi delle policy JSON IAM: Condition

L'elemento `Condition` (o blocco `Condition`) consente di specificare le condizioni di attivazione di una policy. L'elemento `Condition` è facoltativo. Nell'elemento `Condition` è possibile creare espressioni in cui utilizzare operatori condizionali (uguale a, meno di, e altri) per confrontare le chiavi di contesto e i valori della policy rispetto alle chiavi e ai valori del contesto della richiesta. Per ulteriori informazioni sul contesto della richiesta, consultare Componenti di una richiesta.

```
"Condition" : { "{condition-operator}" : { "{condition-key}" : "{condition-value}" }}
```

La chiave di contesto specificata in una condizione della policy può essere una chiave di contesto della condizione globale o una chiave di condizione specifica del servizio. Le chiavi di contesto della condizione globale presentano il prefisso `aws:`. Le chiavi di contesto specifiche del servizio presentano il prefisso del servizio. Ad esempio, Amazon EC2 consente di scrivere una condizione utilizzando la chiave di contesto `ec2:InstanceType`, univoca per quel servizio. Per visualizzare le chiavi di contesto IAM specifiche del servizio con il prefisso `iam:`, consulta Chiavi del contesto di condizione IAM e AWS STS.

I nomi delle chiavi di contesto non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, se si include la chiave di contesto `aws:SourceIP` è identico al test per la chiave `AWS:SourceIp`. La distinzione tra maiuscole e minuscole dei valori delle chiavi di contesto dipende dall'operatore di condizione utilizzato. Ad esempio, la seguente condizione include l'operatore `StringEquals` per rendere possibile la corrispondenza solo delle richieste effettuate da `john`. Agli utenti denominati `John` viene negato l'accesso.

```
"Condition" : { "StringEquals" : { "aws:username" : "john" }}
```

Le seguenti condizione utilizza l'operatore `StringEqualsIgnoreCase` per corrispondere agli utenti denominati `john` o `John`.

```
"Condition" : { "StringEqualsIgnoreCase" : { "aws:username" : "john" }}
```

Alcune chiavi di contesto supportano le coppie chiave-valore che consentono di specificare parte del nome della chiave. Tra gli esempi troviamo la chiave di contesto globale `aws:RequestTag/tag-key`, la AWS KMS `kms:EncryptionContext:encryption_context_key` e la chiave di contesto `ResourceTag/tag-key` supportata da più servizi.

- Se utilizzi la chiave di contesto `ResourceTag/tag-key` per un servizio come Amazon EC2, devi specificare un nome di chiave per la `tag-key`.
- I nomi delle chiavi non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Questo significa che se specifichi `"aws:ResourceTag/TagKey1": "Value1"` nell'elemento condizione della policy, la condizione corrisponderà a una chiave di tag della risorsa denominata `TagKey1` o `tagkey1`, ma non a entrambe.
- I servizi AWS che supportano questi attributi potrebbero consentire di creare più nomi chiave che differiscono solo per le lettere maiuscole o minuscole. Ad esempio, è possibile applicare un tag a un'istanza Amazon EC2 con `ec2=test1` e `EC2=test2`. Quando utilizzi una condizione come `"aws:ResourceTag/EC2": "test1"` per consentire l'accesso alla risorsa, il nome della chiave corrisponde a entrambi i tag, ma solo a un valore. Questo può causare errori di condizione imprevisti.

> **Important**
>
> Come best practice, verifica che i membri del tuo account seguano una convenzione di denominazione coerente quando assegnano nomi agli attributi di coppie chiave- valore.

Alcuni esempi includono tag o contesti di crittografia AWS KMS. Puoi applicare questa opzione utilizzando la chiave di contesto `aws:TagKeys` per l'assegnazione di tag o `kms:EncryptionContextKeys` per il contesto di crittografia AWS KMS.

- Per un elenco di tutti gli operatori di condizione e per una descrizione del funzionamento di ciascun operatore, consulta Operatori di condizione
- Se non è diversamente specificato, tutte le chiavi di contesto possono avere valori multipli. Per ulteriori informazioni sulla gestione delle chiavi di contesto che dispongono di più valori, consulta Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore
- Per un elenco di tutte le chiavi di contesto disponibili a livello globale, consulta AWSChiavi di contesto della condizione globale di .
- Per le chiavi di contesto della condizione definite da ciascun servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS.

Il contesto della richiesta

Quando un'entità effettua una richiesta a AWS, AWS raccoglie le informazioni di richiesta in un contesto di richiesta. Il contesto della richiesta include informazioni sul principale, sulle risorse, sulle operazioni e su altre proprietà dell'ambiente. La valutazione delle policy confronta le proprietà nella policy con le proprietà inviate nella richiesta per valutare e autorizzare le operazioni che è possibile eseguire in AWS.

È possibile utilizzare l'elemento `Condition` di una policy JSON per testare chiavi di contesto specifiche rispetto al contesto della richiesta. Ad esempio, è possibile creare una policy che utilizza la chiave di contesto aws:CurrentTime per consentire a un utente di eseguire operazioni solo entro un intervallo specifico di date.

L'esempio seguente mostra una rappresentazione del contesto della richiesta quando Martha Rivera invia una richiesta per disattivare il suo dispositivo MFA.

```
Principal: AROA123456789EXAMPLE
Action: iam:DeactivateMFADevice
Resource: arn:aws:iam::user/martha
Context:
  - aws:UserId=AROA123456789EXAMPLE:martha
  - aws:PrincipalAccount=1123456789012
```

```
- aws:PrincipalOrgId=o-example
- aws:PrincipalARN=arn:aws:iam::1123456789012:assumed-role/TestAR
- aws:MultiFactorAuthPresent=true
- aws:MultiFactorAuthAge=2800
- aws:CurrentTime=...
- aws:EpochTime=...
- aws:SourceIp=...
```

Il contesto della richiesta viene confrontato con una policy che consente agli utenti di rimuovere il proprio dispositivo di autenticazione a più fattori (MFA), ma solo se è stato effettuato l'accesso utilizzando l'MFA nell'ultima ora (3600 secondi).

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Sid": "AllowRemoveMfaOnlyIfRecentMfa",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:DeactivateMFADevice"
        ],
        "Resource": "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}",
        "Condition": {
            "NumericLessThanEquals": {"aws:MultiFactorAuthAge": "3600"}
        }
    }
}
```

In questo esempio, la policy corrisponde al contesto della richiesta: l'operazione è la stessa, la risorsa corrisponde al carattere jolly "*" e il valore per `aws:MultiFactorAuthAge` è 2800, che è inferiore a 3600, quindi la policy consente questa richiesta di autorizzazione.

AWS valuta ogni chiave di contesto nella policy e restituisce un valore True o False. Una chiave di contesto che non è presente nella richiesta è considerata una mancata corrispondenza.

Il contesto della richiesta può restituire i seguenti valori:

- True: se il richiedente ha effettuato l'accesso utilizzando MFA nell'ultima ora o meno, la condizione restituisce true.

- False: se il richiedente ha effettuato l'accesso utilizzando MFA più di un'ora fa, la condizione restituisce false.
  - Non presente: se il richiedente ha effettuato una richiesta utilizzando le proprie chiavi di accesso dell'utente IAM nella AWS CLI o nell'API AWS, la chiave non è presente. In questo caso, la chiave non è presente e non viene restituita la corrispondenza.

> **Note**
>
> In alcuni casi, quando il valore della chiave della condizione non è presente, la condizione può comunque restituire True. Ad esempio, se si aggiunge il qualificatore `ForAllValues`, la richiesta restituisce True se la chiave di contesto non è inclusa nella richiesta. Per evitare che le chiavi di contesto mancanti o con valori vuoti vengano valutate come True, puoi includere l'Operatore di condizione Null nella tua policy con un valore `false` per verificare che la chiave di contesto esista e che il suo valore non sia Null.

Il blocco condizione

L'esempio seguente mostra il formato di base di un elemento `Condition`:

```
"Condition": {"StringLike": {"s3:prefix": ["jane/*"]}}
```

Un valore dalla richiesta è rappresentato da una chiave di contesto, in questo caso `s3:prefix`. Il valore della chiave di contesto viene confrontato con un valore specificato come valore letterale, ad esempio `jane/*`. Il tipo di confronto da eseguire viene specificato dall'operatore di condizione (in questo caso, `StringLike`). Puoi creare condizioni che confrontano stringhe, date, numeri e altro ancora, utilizzando tipiche comparazioni booleane come ad esempio "uguale a", "maggiore di" e "minore di". Se utilizzi operatori stringa o operatori ARN, puoi utilizzare una variabile di policy nel valore della chiave di contesto. L'esempio seguente include la variabile `aws:username`.

```
"Condition": {"StringLike": {"s3:prefix": ["${aws:username}/*"]}}
```

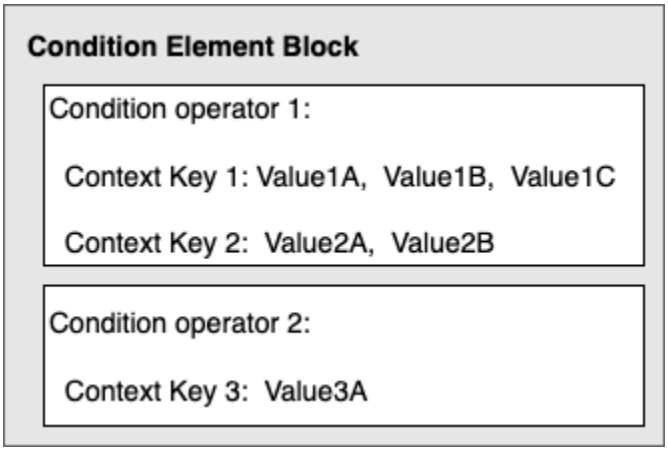
In alcuni casi, le chiavi di contesto possono contenere più valori. Ad esempio, una richiesta ad Amazon DynamoDB potrebbe richiedere la restituzione o l'aggiornamento di più attributi di una tabella. Una policy per l'accesso alle tabelle di DynamoDB può includere la chiave `dynamodb:Attributes` che contiene tutti gli attributi elencati nella richiesta. Puoi testare i vari attributi nella richiesta a fronte di un elenco di attributi consentiti in una policy, utilizzando operatori

predefiniti nell'elemento `Condition`. Per ulteriori informazioni, consulta Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.

Quando la policy viene valutata durante una richiesta, AWS sostituisce la chiave con il valore corrispondente dalla richiesta. (In questo esempio, AWS utilizzerebbe la data e l'ora della richiesta). Dopo la valutazione della condizione, viene restituito un risultato True o False, che viene poi utilizzato per decidere se la policy nel suo complesso deve consentire o rifiutare la richiesta.

Valori multipli in una condizione

Un elemento `Condition` può contenere più operatori di condizioni, ciascuno delle quali può includere a sua volta più coppie chiave-valore. L'immagine seguente illustra questo scenario.



Per ulteriori informazioni, consulta Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.

Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione

Utilizzare gli operatori di condizione nell'elemento `Condition` per confrontare chiave e valore nella policy con i valori nel contesto della richiesta. Per ulteriori informazioni sull'elemento `Condition`, consultare Elementi delle policy JSON IAM: Condition.

L'operatore di condizione che è possibile utilizzare in una policy dipende dalla chiave di condizione scelta. È possibile scegliere una chiave di condizione globale o una chiave di condizione specifica del servizio. Per informazioni su quale operatore di condizione è possibile utilizzare per una chiave di condizione globale, consultare AWSChiavi di contesto della condizione globale di . Per informazioni su quale operatore di condizione è possibile utilizzare per una chiave di condizione specifica del servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS, quindi scegli il servizio che desideri visualizzare.

> **Important**
>
> Se la chiave specificata in una condizione di policy non è presente nel contesto della richiesta, i valori non corrispondono e la condizione è false. Se la condizione di policy richiede che la chiave sia non abbinata, ad esempio `StringNotLike` o `ArnNotLike` e la chiave giusta non è presente, la condizione è true. Questa logica si applica a tutti gli operatori di condizioni tranne ... IfExists e Null check. Questi operatori testano se la chiave è presente (esiste) nel contesto della richiesta.

Gli operatori di condizione possono essere raggruppati nelle seguenti categorie:

- String
- Numerico
- Data e ora
- Booleano
- File binario
- Indirizzo IP
- Amazon Resource Name (ARN) (disponibile solo per alcuni servizi)
- ...IfExists (verifica se il valore della chiave esiste come parte di un altro controllo)
- Verifica Null (controlla se il valore della chiave esiste come controllo autonomo)

Operatori di condizione stringa

Gli operatori di condizioni stringa consentono di creare elementi `Condition` che limitano l'accesso in base al confronto con una chiave con un valore di stringa.

- Variabili di policy: supportate
- Caratteri jolly: supportati

Operatore di condizione	Descrizione
`StringEquals`	Corrispondenza esatta, con distinzione maiuscole/minuscole
`StringNotEquals`	Corrispondenza negativa

Operatore di condizione	Descrizione
`StringEqualsIgnoreCase`	Corrispondenza esatta, senza distinzione maiuscole/minuscole
`StringNotEqualsIgnoreCase`	Corrispondenza negativa, senza distinzione maiuscole/minuscole
`StringLike`	Corrispondenza con distinzione maiuscole/minuscole. I valori possono includere una corrispondenza con più caratteri jolly (*) e un singolo carattere jolly (?) in qualsiasi punto della stringa. Per ottenere corrispondenze di stringhe parziali devi specificare caratteri jolly. **Note** Se una chiave contiene più valori, `StringLike` può essere qualificato con gli operatori su set: `ForAllValues:StringLike` e `ForAnyValue:StringLike`. Per ulteriori informazioni, consulta Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.
`StringNotLike`	Corrispondenza negativa, con distinzione maiuscole/minuscole. I valori possono includere una corrispondenza con più caratteri jolly (*) o un singolo carattere jolly (?) in qualsiasi punto della stringa.

Example operatore di condizione stringa

Ad esempio, l'istruzione seguente contiene un elemento `Condition` che utilizza la chiave `aws:PrincipalTag` per specificare che il principale che effettua la richiesta deve essere contrassegnato con la categoria di processo `iamuser-admin`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
```

```
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "iam:*AccessKey*",
        "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:user/*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:PrincipalTag/job-category": "iamuser-admin"
            }
        }
    }
}
```

Se la chiave specificata in una condizione di policy non è presente nel contesto della richiesta, i valori non corrispondono. In questo esempio, la chiave `aws:PrincipalTag/job-category` è presente nel contesto della richiesta se il principale utilizza un utente IAM con tag collegati. È inclusa anche per un principale che utilizza un ruolo IAM con tag collegati o tag di sessione. Se un utente senza il tag tenta di visualizzare o modificare una chiave di accesso, la condizione restituisce `false` e la richiesta viene negata implicitamente da questa istruzione.

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"StringEquals": { "aws:PrincipalTag/ job-category": "iamuser-admin" }`	`aws:PrincipalTag/job-category: - iamuser-admin`	Match
`"StringEquals": { "aws:PrincipalTag/ job-category": "iamuser-admin" }`	`aws:PrincipalTag/job-category: - dev-ops`	Nessuna corrispondenza
`"StringEquals": {`	`aws:PrincipalTag/ job-category` non è	Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"aws:PrincipalTag/job-category": "iamuser-admin"`	presente nel contesto della richiesta.	

Example utilizzo di una variabile di policy con un operatore di condizione stringa

Nell'esempio seguente viene utilizzato l'operatore di condizione `StringLike` per eseguire il confronto con una variabile di policy per creare una policy che consente a un utente IAM di utilizzare la console Amazon S3 per gestire la propria "directory principale" in un bucket Amazon S3. La policy consente le operazioni specificate in un bucket S3 a condizione che `s3:prefix` corrisponda a uno qualsiasi dei modelli specificati.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:GetBucketLocation"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "s3:prefix": [
            "",
            "home/",
            "home/${aws:username}/"
          ]
        }
      }
```

```
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:*",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/home/${aws:username}",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/home/${aws:username}/*"
      ]
    }
  ]
}
```

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy per diversi utenti in base al valore aws:username nel contesto della richiesta.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"StringLike": { "s3:prefix": [ "home/", "home/${aws:username}/" ] }`	`aws:username: - martha_rivera`	`"StringLike": { "s3:prefix": [ "home/", "home/martha_rivera /" ] }`
`"StringLike": { "s3:prefix": [ "home/", "home/${aws:username}/" ] }`	`aws:username: - nikki_wolf`	`"StringLike": { "s3:prefix": [ "home/", "home/nikki_wolf /" ] }`
`"StringLike": { "s3:prefix": [ "home/", "home/${aws:username}/" ]`	`aws:username` non è presente nel contesto della richiesta.	Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`}`		

Per un esempio di una policy che mostra come usare l'elemento `Condition` per limitare l'accesso alle risorse in base a un ID applicazione e un ID utente per la federazione OIDC, consulta Amazon S3: consente agli utenti di Amazon Cognito di accedere a oggetti nel relativo bucket.

Operatori di condizione stringa multivalore

Se una chiave nella richiesta contiene più valori, gli operatori di stringa possono essere qualificati con gli operatori dell'insieme `ForAllValues` e `ForAnyValue`. Per ulteriori informazioni sulla logica di valutazione di più chiavi o valori di contesto, consulta Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.

Operatore di condizione	Descrizione

`ForAllValues:StringEquals`
 	
`ForAllValues:StringEqualsIgnoreCase`
	Tutti i valori per la chiave di condizione nella richiesta devono corrispondere ad almeno uno dei valori della policy.

`ForAnyValue:StringEquals`
 	
`ForAnyValue:StringEqualsIgnoreCase`
	Almeno un valore per la chiave di condizione nella richiesta deve corrispondere a uno dei valori della policy.

`ForAllValues:StringNotEquals`
 	
`ForAllValues:StringNotEqualsIgnoreCase`
	Corrispondenza negativa.
	
	Nessuno dei valori per la chiave di contesto nella richiesta può corrispondere a nessuno dei valori della chiave di contesto della policy.

`ForAnyValue:StringNotEquals`
 	
`ForAnyValue:StringNotEqualsIgnoreCase`
	Corrispondenza negativa.
	
	Almeno un valore per la chiave di contesto nella richiesta NON deve corrispondere a uno dei valori nella chiave di contesto della policy.

Operatore di condizione	Descrizione
`ForAllValues:StringLike`	Tutti i valori per la chiave di condizione nella richiesta devono corrispondere ad almeno uno dei valori della policy.
`ForAnyValue:StringLike`	Almeno un valore per la chiave di condizione nella richiesta deve corrispondere a uno dei valori della policy.
`ForAllValues:StringNotLike`	Corrispondenza negativa. Nessuno dei valori per la chiave di contesto nella richiesta può corrispondere a nessuno dei valori della chiave di contesto della policy.
`ForAnyValue:StringNotLike`	Corrispondenza negativa. Almeno un valore per la chiave di contesto nella richiesta NON deve corrispondere a uno dei valori nella chiave di contesto della policy.

Example utilizzo di **`ForAnyValue`** con un operatore di condizione stringa

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di utilizzare l'operazione `CreateTags` di Amazon EC2 per assegnare tag a un'istanza. Quando utilizzi `StringEqualsIgnoreCase`, puoi collegare i tag solo se il tag contiene la chiave `environment` con i valori `preprod` o `storage`. Quando aggiungi `IgnoreCase` all'operatore, consenti a qualsiasi utilizzo delle maiuscole del valore del tag esistente, ad esempio `preprod`, `Preprod` e `PreProd`, di risultare True.

Quando aggiungi il modificatore `ForAnyValue` con la chiave di condizione aws:TagKeys, almeno un valore della chiave di tag nella richiesta deve corrispondere al valore `environment`. Il confronto `ForAnyValue` fa distinzione tra maiuscole e minuscole, il che impedisce agli utenti di utilizzare le maiuscole e minuscole errate per la chiave del tag, ad esempio utilizzare `Environment` invece che `environment`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "ec2:CreateTags",
    "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
    "Condition": {
      "StringEqualsIgnoreCase": {
        "aws:RequestTag/environment": [
          "preprod",
          "storage"
        ]
      },
      "ForAnyValue:StringEquals": {
        "aws:TagKeys": "environment"
      }
    }
  }
}
```

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"StringEqualsIgnoreCase": { "aws:RequestTag/environment": [ "preprod", "storage" ] }, "ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": "environment"`	`aws:TagKeys: - environment aws:RequestTag/environment: - preprod`	Match

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`}`		
`"StringEqualsIgnoreCase": { "aws:RequestTag/environment": [ "preprod", "storage" ] }, "ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": "environment" }`	`aws:TagKeys: - environment - costcenter aws:RequestTag/environment: - PreProd`	Match
`"StringEqualsIgnoreCase": { "aws:RequestTag/environment": [ "preprod", "storage" ] }, "ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": "environment" }`	`aws:TagKeys: - Environment aws:RequestTag/Environment: - preprod`	Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"StringEqualsIgnoreCase": { "aws:RequestTag/environment": [ "preprod", "storage" ] }, "ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": "environment" }`	`aws:TagKeys: - costcenter aws:RequestTag/environment: - preprod`	Nessuna corrispondenza
`"StringEqualsIgnoreCase": { "aws:RequestTag/environment": [ "preprod", "storage" ] }, "ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": "environment" }`	`aws:TagKeys` non è presente nel contesto della richiesta. `aws:RequestTag/environment: - storage`	Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"StringEqualsIgnoreCase": { "aws:RequestTag/environment": [ "preprod", "storage" ] }, "ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": "environment" }`	`aws:TagKeys: - environment` `aws:RequestTag/environment` non è presente nel contesto della richiesta.	Nessuna corrispondenza
`"StringEqualsIgnoreCase": { "aws:RequestTag/environment": [ "preprod", "storage" ] }, "ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": "environment" }`	`aws:TagKeys` non è presente nel contesto della richiesta. `aws:RequestTag/environment` non è presente nel contesto della richiesta.	Nessuna corrispondenza

Corrispondenza dei caratteri jolly

Gli operatori di condizioni di stringa eseguono una corrispondenza senza modello che non impone un formato predefinito. Gli operatori di condizione ARN e Date sono un sottoinsieme di operatori di stringa che impongono una struttura al valore della chiave della condizione.

Ti consigliamo di utilizzare operatori di condizione che corrispondono ai valori con cui stai confrontando le chiavi. Ad esempio, è necessario utilizzare the section called "Operatori di condizione stringa" quando si confrontano le chiavi con i valori delle stringhe. Allo stesso modo, è necessario

utilizzare the section called "Operatori di condizione con Amazon Resource Name (ARN)" quando si confrontano le chiavi con i valori ARN.

Example

In questo esempio viene illustrato come creare un limite intorno alle risorse nell'organizzazione. La condizione di questa policy nega l'accesso alle operazioni di Amazon S3 a meno che la risorsa a cui si accede non si trovi in un set specifico di unità organizzative (UO) in AWS Organizations. Un percorso AWS Organizations è una rappresentazione testuale della struttura dell'entità di un'organizzazione.

La condizione richiede che `aws:ResourceOrgPaths` contenga uno dei percorsi di unità organizzative elencati. Poiché `aws:ResourceOrgPaths` rappresenta una condizione multivalore, la policy utilizza l'operatore `ForAllValues:StringNotLike` per confrontare i valori di `aws:ResourceOrgPaths` con l'elenco di unità organizzative contenuto nella policy.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyS3AccessOutsideMyBoundary",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "s3:*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ForAllValues:StringNotLike": {
          "aws:ResourceOrgPaths": [
            "o-acorg/r-acroot/ou-acroot-mediaou/",
            "o-acorg/r-acroot/ou-acroot-sportsou/*"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"ForAllValues:StringNotLike": { "aws:ResourceOrgPaths": [ "o-acorg/r-acroot/ou-acroot-mediaou/", "o-acorg/r-acroot/ou-acroot-sportsou/*" ] }`	`aws:ResourceOrgPaths: - o-acorg/r-acroot/ou-acroot-sportsou/costcenter/`	Match
`"ForAllValues:StringNotLike": { "aws:ResourceOrgPaths": [ "o-acorg/r-acroot/ou-acroot-mediaou/", "o-acorg/r-acroot/ou-acroot-sportsou/*" ] }`	`aws:ResourceOrgPaths: - o-acorg/r-acroot/ou-acroot-mediaou/costcenter/`	Nessuna corrispondenza
`"ForAllValues:StringNotLike": { "aws:ResourceOrgPaths": [ "o-acorg/r-acroot/ou-acroot-mediaou/", "o-acorg/r-acroot/ou-acroot-sportsou/*" ] }`	Nessun `aws:ResourceOrgPaths:` nella richiesta.	Nessuna corrispondenza

Operatori di condizione numerici

Gli operatori di condizione numerici consentono di creare elementi `Condition` che limitano l'accesso in base al confronto di una chiave con un valore intero o decimale.

- Variabili di policy: non supportate
- Caratteri jolly: non supportati

Operatore di condizione	Descrizione
`NumericEquals`	Corrispondenza
`NumericNotEquals`	Corrispondenza negativa
`NumericLessThan`	Corrispondenza "Minore di"
`NumericLessThanEquals`	Corrispondenza "Minore di o uguale a"
`NumericGreaterThan`	Corrispondenza "Maggiore di"
`NumericGreaterThanEquals`	Corrispondenza "Maggiore di o uguale a"

Ad esempio, la seguente istruzione contiene un elemento `Condition` che utilizza l'operatore di condizione `NumericLessThanEquals` con la chiave `s3:max-keys` per specificare che il richiedente può elencare fino a oggetti in `amzn-s3-demo-bucket` alla volta.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "s3:ListBucket",
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
    "Condition": {"NumericLessThanEquals": {"s3:max-keys": "10"}}
  }
```

```
}
```

Se la chiave specificata in una condizione di policy non è presente nel contesto della richiesta, i valori non corrispondono. In questo esempio, la chiave `s3:max-keys` è sempre presente nella richiesta quando si esegue l'operazione `ListBucket`. Se questa policy consentiva tutte le operazioni Amazon S3, saranno consentite solo le operazioni che includono la chiave di contesto `max-keys` con un valore minore o uguale a 10.

Operatori di condizione data

Gli operatori di condizione data consentono di creare elementi `Condition` che limitano l'accesso in base al confronto con una chiave con un valore data/ora. Utilizza questi operatori di condizione con la chiave `aws:CurrentTime` o la chiave `aws:EpochTime`. È necessario specificare i valori di data/ora con una delle implementazioni W3C dei formati di data ISO 8601 o con tempo epoca (UNIX epoch).

- Variabili di policy: non supportate
- Caratteri jolly: non supportati

Operatore di condizione	Descrizione
`DateEquals`	Corrispondenza con una data specifica
`DateNotEquals`	Corrispondenza negativa
`DateLessThan`	Corrispondenza prima di una determinata data e ora
`DateLessThanEquals`	Corrispondenza a una determinata data e ora
`DateGreaterThan`	Corrispondenza dopo una determinata data e ora
`DateGreaterThanEqu als`	Corrispondenza a una determinata data e ora o successiva

Ad esempio, l'istruzione seguente contiene un elemento `Condition` che utilizza l'operatore di condizione `DateGreaterThan` con la chiave `aws:TokenIssueTime`. Questa condizione specifica che le credenziali di sicurezza temporanee utilizzate per effettuare la richiesta sono state emesse nel

2020. Questa policy può essere aggiornata ogni giorno a livello di codice per garantire che i membri dell'account utilizzino nuove credenziali.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "iam:*AccessKey*",
        "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:user/*",
        "Condition": {
            "DateGreaterThan": {
                "aws:TokenIssueTime": "2020-01-01T00:00:01Z"
            }
        }
    }
}
```

Se la chiave specificata in una condizione di policy non è presente nel contesto della richiesta, i valori non corrispondono. La chiave `aws:TokenIssueTime` è presente nel contesto della richiesta solo quando il principale utilizza le credenziali temporanee per effettuare la richiesta. Questa chiave non è presente nelle richieste della AWS CLI, dell'API AWS o dell'SDK AWS effettuate utilizzando le chiavi di accesso. In questo esempio, se un utente IAM prova a visualizzare o modificare una chiave di accesso, la richiesta viene rifiutata.

Operatori di condizione booleani

Le condizioni booleane consentono di creare elementi `Condition` che limitano l'accesso in base al confronto con una chiave con valore `true` o `false`.

Se una chiave contiene più valori, gli operatori booleani possono essere qualificati con gli operatori dell'insieme `ForAllValues` e `ForAnyValue`. Per ulteriori informazioni sulla logica di valutazione di più chiavi o valori di contesto, consulta Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.

- Variabili di policy: supportate
- Caratteri jolly: non supportati

Operatore di condizione	Descrizione
`Bool`	Corrispondenza booleana
`ForAllValues:Bool`	Da utilizzare con il tipo di dati array di valori booleani. Tutti i valori booleani inclusi nei valori chiave di contesto devono corrispondere ai valori booleani della policy. Per evitare che gli operatori `ForAllValues` valutino come Consentit a una chiave di contesto mancante o con valore vuoto, puoi includere nella policy l'Operatore di condizione Null.
`ForAnyValue:Bool`	Da utilizzare con il tipo di dati array di valori booleani. Almeno uno dei valori booleani nella chiave di contesto deve corrispondere ai valori booleani della policy.

Example operatore di condizione booleana

La seguente policy basata sull'identità utilizza l'operatore di condizione `Bool` con la chiave `aws:SecureTransport` per negare la replica degli oggetti e dei tag degli oggetti nel bucket di destinazione e i rispettivi contenuti se la richiesta non è su SSL.

> **Important**
>
> Questa policy non consente alcuna operazione. Utilizza questa policy in combinazione con altre policy che consentono operazioni specifiche.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "BooleanExample",
      "Action": "s3:ReplicateObject",
      "Effect": "Deny",
      "Resource": [
```

```
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ],
      "Condition": {
        "Bool": {
          "aws:SecureTransport": "false"
        }
      }
    }
  ]
}
```

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"Bool": { "aws:SecureTranspo rt": "false" }`	`aws:SecureTransport: - false`	Match
`"Bool": { "aws:SecureTranspo rt": "false" }`	`aws:SecureTransport: - true`	Nessuna corrispondenza
`"Bool": { "aws:SecureTranspo rt": "false" }`	`aws:SecureTransport` non è presente nel contesto della richiesta.	Nessuna corrispondenza

Operatori di condizione binari

L'operatore di condizione `BinaryEquals` consente di creare elementi `Condition` che testano i valori di chiave in formato binario. Viene effettuato un confronto del valore del byte di chiave

specificato per il byte con una rappresentazione codificata in base 64 nella policy. Se la chiave specificata in una condizione di policy non è presente nel contesto della richiesta, i valori non corrispondono.

- Variabili di policy: non supportate
- Caratteri jolly: non supportati

```
"Condition" : {
  "BinaryEquals": {
    "key" : "QmluYXJ5VmFsdWVJbkJhc2U2NA=="
  }
}
```

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"BinaryEquals": { "key" : "QmluYXJ5 VmFsdWVJbkJhc2U2NA==" }`	`key: - QmluYXJ5VmFsdWVJbk Jhc2U2NA==`	Match
`"BinaryEquals": { "key" : "QmluYXJ5 VmFsdWVJbkJhc2U2NA==" }`	`key: - ASIAIOSFODNN7EXAMP LE`	Nessuna corrispondenza
`"BinaryEquals": { "key" : "QmluYXJ5 VmFsdWVJbkJhc2U2NA==" }`	`key` non è presente nel contesto della richiesta.	Nessuna corrispondenza

Operatori di condizione con indirizzo IP

Gli operatori di condizione con indirizzo IP consentono di creare elementi `Condition` che limitano l'accesso in base al confronto di una chiave con un indirizzo IPv4 o IPv6 o un intervallo di indirizzi IP. È possibile utilizzare questi operatori con la chiave `aws:SourceIp`. Il valore deve essere nel formato CIDR standard (ad esempio, 203.0.113.0/24 or 2001:DB8:1234:5678::/64). Se si specifica un

indirizzo IP senza il prefisso di instradamento associato, IAM utilizza il valore predefinito di prefisso `/32`.

Alcuni servizi AWS supportano IPv6, utilizzando: per rappresentare un intervallo di 0. Per sapere se un servizio supporta IPv6, consultare la documentazione per tale servizio.

- Variabili di policy: non supportate
- Caratteri jolly: non supportati

Operatore di condizione	Descrizione
`IpAddress`	L'indirizzo o l'intervallo IP specificato
`NotIpAddress`	Tutti gli indirizzi IP tranne l'indirizzo o l'intervallo IP specificato

Example Operatore di condizione con indirizzo IP

La seguente istruzione utilizza l'operatore di condizione `IpAddress` con la chiave `aws:SourceIp` per specificare che la richiesta deve provenire dall'intervallo IP da 203.0.113.0 a 203.0.113.255.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "iam:*AccessKey*",
        "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:user/*",
        "Condition": {
            "IpAddress": {
                "aws:SourceIp": "203.0.113.0/24"
            }
        }
    }
}
```

La chiave di condizione `aws:SourceIp` risolve l'indirizzo IP da cui ha origine la richiesta. Se le richieste provengono da un'istanza Amazon EC2, `aws:SourceIp` viene valutato con l'indirizzo IP pubblico dell'istanza.

Se la chiave specificata in una condizione di policy non è presente nel contesto della richiesta, i valori non corrispondono. La chiave `aws:SourceIp` è sempre presente nel contesto della richiesta, tranne quando il richiedente utilizza un endpoint VPC per effettuare la richiesta. In questo caso, la condizione restituisce `false` e la richiesta è implicitamente rifiutata da questa istruzione.

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"IpAddress": { "aws:SourceIp": "203.0.113.0/24" }`	`aws:SourceIp: - 203.0.113.1`	Match
`"IpAddress": { "aws:SourceIp": "203.0.113.0/24" }`	`aws:SourceIp: - 198.51.100.1`	Nessuna corrispondenza

Nella policy di bucket di esempio riportata di seguito viene mostrato come combinare gli indirizzi IPv4 e IPv6 per coprire tutti gli indirizzi IP validi dell'organizzazione. Ti consigliamo di aggiornare le policy dell'organizzazione con gli intervalli di indirizzi IPv6 in aggiunta agli intervalli IPv4 di cui già disponi per garantire che le policy continuino a funzionare mentre effettui la transizione a IPv6.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "someservice:*",
    "Resource": "*",
    "Condition": {
```

```
      "IpAddress": {
        "aws:SourceIp": [
          "203.0.113.0/24",
          "2001:DB8:1234:5678::/64"
        ]
      }
    }
  }
}
```

La chiave di condizione `aws:SourceIp` funziona solo in una policy JSON se si chiama l'API testata direttamente come utente. Se si utilizza invece un servizio per chiamare il servizio di destinazione per conto dell'utente, il servizio di destinazione visualizza l'indirizzo IP del servizio chiamante anziché l'indirizzo IP dell'utente originario. Ciò può accadere, ad esempio, se si utilizza AWS CloudFormation per chiamare Amazon EC2 per creare istanze per tuo conto. Attualmente non è disponibile alcun modo per passare l'indirizzo IP di origine tramite un servizio di chiamata al servizio di destinazione per la valutazione in una policy JSON. Per questi tipi di chiamate API di servizi, non utilizzare la chiave di condizione `aws:SourceIp`.

Operatori di condizione con Amazon Resource Name (ARN)

Gli operatori di condizione con ARN (Amazon Resource Name) consentono di creare elementi `Condition` che limitano l'accesso in base al confronto di una chiave con un ARN. L'ARN è considerato una stringa.

- Variabili di policy: supportate
- Caratteri jolly: supportati

Operatore di condizione	Descrizione
`ArnEquals` , `ArnLike`	Corrispondenza con distinzione maiuscole/minuscole dell'ARN. Ciascuno dei sei componenti delimitati da due punti dell'ARN viene verificato separatamente e ognuno di essi può includere più caratteri jolly (*) o un singolo carattere jolly (?) corrispondenti. Gli operatori di condizione `ArnEquals` e `ArnLike` si comportano allo stesso modo.
`ArnNotEquals` , `ArnNotLike`	Corrispondenza negativa per l'ARN. Gli operatori di condizione `ArnNotEquals` e `ArnNotLike` si comportano allo stesso modo.

Example Operatore di condizione ARN

Nell'esempio di policy basata sulle risorse riportato di seguito viene illustrata una policy collegata a una coda Amazon SQS a cui si desidera inviare messaggi SNS. La policy autorizza Amazon SNS a inviare messaggi alla coda (o alle code) di propria scelta, ma solo se il servizio invia i messaggi per conto di un determinato argomento (o argomenti) di Amazon SNS. È possibile specificare la coda nel campo `Resource` e l'argomento Amazon SNS come valore per la chiave `SourceArn`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "Service": "sns.amazonaws.com"
        },
        "Action": "SQS:SendMessage",
        "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-1:123456789012:QUEUE-ID",
        "Condition": {
            "ArnEquals": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:sns:us-east-1:123456789012:TOPIC-ID"
            }
        }
    }
}
```

La chiave `aws:SourceArn` è presente nel contesto della richiesta solo se una risorsa attiva un servizio per chiamare un altro servizio per conto del proprietario della risorsa. Se un utente IAM prova a eseguire direttamente questa operazione, la condizione restituisce `false` e la richiesta viene rifiutata implicitamente da questa istruzione.

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"ArnEquals": {`	`aws:SourceArn:`	Match

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"aws:SourceArn": "arn:aws:sns:us-west-2:123456789012:TOPIC-ID" }`	`- arn:aws:sns:us-west-2:123456789012:TOPIC-ID`	
`"ArnEquals": { "aws:SourceArn": "arn:aws:sns:us-west-2:123456789012:TOPIC-ID" }`	`aws:SourceArn: - arn:aws:sns:us-west-2:777788889999:TOPIC-ID`	Nessuna corrispondenza
`"ArnEquals": { "aws:SourceArn": "arn:aws:sns:us-west-2:123456789012:TOPIC-ID" }`	`aws:SourceArn` non è presente nel contesto della richiesta.	Nessuna corrispondenza

Operatori di condizione ARN multivalore

Se una chiave nella richiesta contiene più valori, gli operatori ARN possono essere qualificati con gli operatori dell'insieme `ForAllValues` e `ForAnyValue`. Per ulteriori informazioni sulla logica di valutazione di più chiavi o valori di contesto, consulta Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.

Operatore di condizione	Descrizione
`ForAllValues:ArnEquals` `ForAllValues:ArnLike`	Tutti gli ARN nel contesto della richiesta devono corrispondere ad almeno uno dei modelli ARN della policy.
`ForAnyValue:ArnEquals` `ForAnyValue:ArnLike`	Almeno un ARN nel contesto della richiesta deve corrispondere a uno dei modelli ARN della policy.

Operatore di condizione	Descrizione
`ForAllValues:ArnNotEquals`	Corrispondenza negativa.
`ForAllValues:ArnNotLike`	Nessuno degli ARN nel contesto della richiesta può corrispondere a nessun modello ARN di stringa nella policy.
`ForAnyValue:ArnNotEquals`	Corrispondenza negativa.
`ForAnyValue:ArnNotLike`	Almeno un ARN nel contesto della richiesta NON deve corrispondere a nessuno dei modelli ARN della policy.

Example utilizzo di **`ForAllValues`** con un operatore di condizione ARN

L'esempio seguente utilizza `ForAllValues:ArnLike` per creare o aggiornare una origine di distribuzione logica per i log di Amazon CloudWatch Logs. Il blocco di condizione include la chiave di condizione `logs:LogGeneratingResourceArns` per filtrare gli ARN delle risorse che generano log passati nella richiesta. Utilizzando questo operatore di condizione, tutti gli ARN nella richiesta devono corrispondere ad almeno un ARN nella policy.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": "*",
            "Action": "logs:PutDeliverySource",
            "Resource": "arn:aws:logs:us-east-1:123456789012:delivery-source:*",
            "Condition": {
                "ForAllValues:ArnLike": {
                    "logs:LogGeneratingResourceArns": [
                        "arn:aws:cloudfront::123456789012:distribution/*",
                        "arn:aws:cloudfront::123456789012:distribution/support*"
                    ]
                }
            }
```

```
        }
    ]
}
```

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"ForAllValues:ArnLike": { "logs:LogGeneratingResourceArns": [ "arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/*", "arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/support*" ] }`	`logs:LogGeneratingResourceArns: - arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/costcenter`	Match
`"ForAllValues:ArnLike": { "logs:LogGeneratingResourceArns": [ "arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/*", "arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/support*" ] }`	`logs:LogGeneratingResourceArns: - arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/costcenter - arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/support2025`	Match
`"ForAllValues:ArnLike": { "logs:LogGeneratingResourceArns": [`	`logs:LogGeneratingResourceArns:`	Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
"arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/*", "arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/support*"] }	- arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/costcenter - arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/admin	
"ForAllValues:ArnLike": { "logs:LogGeneratingResourceArns": ["arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/*", "arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/support*"] }	logs:LogGeneratingResourceArns: - arn:aws::cloudfront:777788889999:distribution/costcenter	Nessuna corrispondenza
"ForAllValues:ArnLike": { "logs:LogGeneratingResourceArns": ["arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/*", "arn:aws::cloudfront:123456789012:distribution/support*"] }	`logs:LogGeneratingResourceArns` non è presente nel contesto della richiesta.	Match

Il qualificatore `ForAllValues` restituisce True se non ci sono chiavi di contesto nella richiesta o se i valori delle chiavi si riducono a un set di dati Null, ad esempio una stringa vuota. Per evitare che le chiavi di contesto mancanti o con valori vuoti vengano valutate come True, puoi includere l'Operatore

di condizione Null nella tua policy con un valore `false` per verificare che la chiave di contesto esista e che il suo valore non sia Null.

Operatori di condizione ...IfExists

È possibile aggiungere `IfExists` alla fine di qualsiasi nome operatore di condizione ad eccezione della condizione `Null`, ad esempio `StringLikeIfExists`. Questa aggiunta ha lo scopo di dichiarare che "se la chiave di policy è presente nel contesto della richiesta, la chiave deve essere elaborata come specificato nella policy". Se la chiave non è presente, l'elemento della condizione viene valutato come "true". Altri elementi di condizione nell'istruzione possono comunque risultare in una mancata corrispondenza, ma non una chiave mancante se verificata tramite `...IfExists`. Se stai utilizzando un elemento `"Effect": "Deny"` con un operatore di condizione negato come `StringNotEqualsIfExists`, la richiesta viene comunque negata anche se manca la chiave di condizione.

Esempio di utilizzo di **`IfExists`**

Molte chiavi di condizione descrivono informazioni su un determinato tipo di risorsa e sono presenti solo quando si accede a tale tipo di risorsa. Queste chiavi di condizione non sono presenti in altri tipi di risorse. Questo non causa problemi se l'istruzione della policy si applica a un solo tipo di risorsa. Tuttavia, esistono casi in cui una singola istruzione può essere applicata a più tipi di risorse, ad esempio quando l'istruzione della policy fa riferimento a operazioni di più servizi o quando una determinata operazione all'interno di un servizio accede a diversi tipi di risorse all'interno dello stesso servizio. In questi casi, l'inclusione di una chiave di condizione che si applica solo a una delle risorse nell'istruzione della policy può causare un errore dell'elemento `Condition` nell'istruzione della policy in modo tale che l'elemento `"Effect"` dell'istruzione non si applichi.

Ad esempio, considerare il seguente esempio di policy:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Sid": "THISPOLICYDOESNOTWORK",
    "Effect": "Allow",
    "Action": "ec2:RunInstances",
    "Resource": "*",
    "Condition": {"StringLike": {"ec2:InstanceType": [
      "t1.*",
```

```
      "t2.*",
      "m3.*"
    ]}}
  }
}
```

Lo scopo della policy precedente è di consentire all'utente di avviare qualsiasi istanza di tipo `t1`, `t2` o `m3`. Tuttavia, l'avvio di un'istanza richiede l'accesso a molte risorse oltre all'istanza stessa; ad esempio, immagini, coppie di chiavi, gruppi di sicurezza e così via. L'intera istruzione viene valutata rispetto a ogni risorsa necessaria per avviare l'istanza. Queste risorse aggiuntive non includono la chiave di condizione `ec2:InstanceType`, pertanto il controllo `StringLike` ha esito negativo e all'utente non è concessa la possibilità di avviare nessun tipo di istanza.

Per risolvere questo problema, utilizzare l'operatore di condizione `StringLikeIfExists`. In questo modo, il test viene effettuato solo se la chiave di condizione esiste. È possibile leggere la policy seguente come: "Se la risorsa da verificare include una chiave di condizione "`ec2:InstanceType`", permettere l'operazione solo se il valore della chiave inizia con `t1.`, `t2.` o `m3.`. Se la risorsa verificata non include quella chiave di condizione, non preoccuparti". L'asterisco (*) nei valori della chiave della condizione, se utilizzato con l'operatore di condizione `StringLikeIfExists`, viene interpretato come un jolly per ottenere corrispondenze parziali tra le stringhe. L'istruzione `DescribeActions` include le azioni necessarie per visualizzare l'istanza nella console.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "RunInstance",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ec2:RunInstances",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringLikeIfExists": {
          "ec2:InstanceType": [
            "t1.*",
            "t2.*",
            "m3.*"
          ]
```

```
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "DescribeActions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeImages",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeKeyPairs",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeSecurityGroups"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"StringLikeIfExists": { "ec2:InstanceType": [ "t1.*", "t2.*", "m3.*" ] }`	`ec2:InstanceType: - t1.micro`	Match
`"StringLikeIfExists": { "ec2:InstanceType": [ "t1.*", "t2.*",`	`ec2:InstanceType: - m2.micro`	Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"m3.*" ] }`		
`"StringLikeIfExists": { "ec2:InstanceType": [ "t1.*", "t2.*", "m3.*" ] }`	`ec2:InstanceType` non è presente nel contesto della richiesta.	Match

Operatore di condizione per verificare la presenza di chiavi di condizione

Utilizza un operatore di condizione `Null` per verificare se una chiave di condizione è presente o meno al momento dell'autorizzazione. Nell'istruzione della policy, utilizza `true` (la chiave non esiste, è null) o `false` (la chiave esiste e il suo valore non è null).

Puoi utilizzare una variabile di policy con l'operatore di condizione `Null`.

Ad esempio, è possibile utilizzare questo operatore di condizione per determinare se un utente sta utilizzando credenziali temporanee oppure le proprie credenziali per effettuare una richiesta. Se l'utente utilizza credenziali temporanee, la chiave `aws:TokenIssueTime` è presente e ha un valore. L'esempio seguente mostra una condizione che indica che l'utente deve utilizzare credenziali temporanee (la chiave non può essere assente) affinché l'utente possa utilizzare l'API Amazon EC2.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":{
      "Action":"ec2:*",
      "Effect":"Allow",
      "Resource":"*",
      "Condition":{"Null":{"aws:TokenIssueTime":"false"}}
```

```
  }
}
```

Condizioni con più chiavi di contesto o valori

Puoi utilizzare l'elemento `Condition` di una policy per testare più chiavi di contesto o valori per una singola chiave di contesto in una richiesta. Quando si effettua una richiesta ad AWS, in modo programmatico o tramite Console di gestione AWS, la richiesta include informazioni sul principale, l'operazione, i tag e altro ancora. Puoi utilizzare le chiavi di contesto per testare i valori delle chiavi di contesto corrispondenti nella richiesta, con le chiavi di contesto specificate nella condizione della policy. Per ulteriori informazioni e i dati inclusi in una richiesta, consulta Il contesto della richiesta.

Argomenti

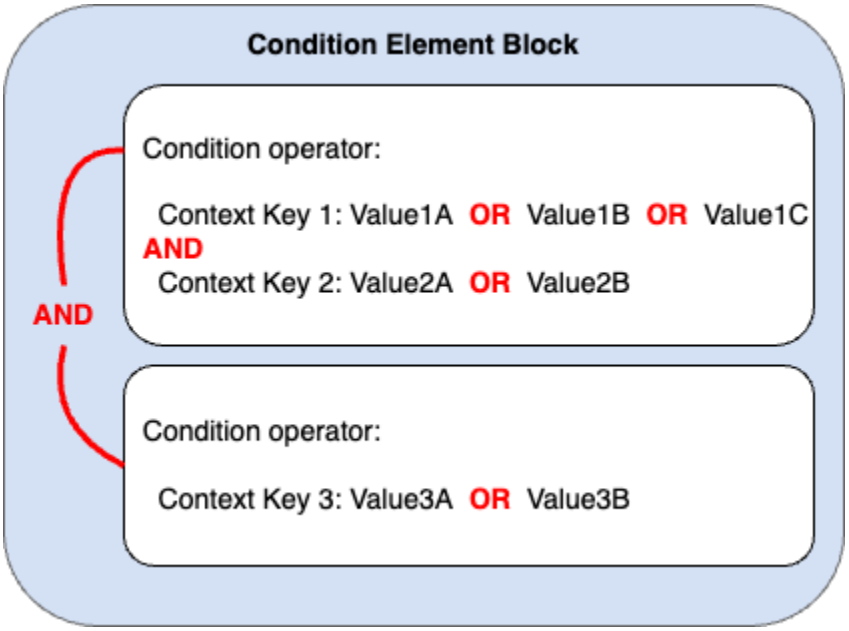
- Logica di valutazione per condizioni con più chiavi di contesto o valori
- Logica di valutazione per gli operatori di negazione della condizione di corrispondenza

Logica di valutazione per condizioni con più chiavi di contesto o valori

Un elemento `Condition` può contenere più operatori di condizione e ciascun operatore di condizione può includere a sua volta più coppie chiave-valore. La maggior parte delle chiavi di contesto supporta l'utilizzo di più valori, se non diversamente specificato.

- Se la tua policy contiene più operatori di condizione, questi vengono valutati utilizzando un `AND` logico.
- Se la policy contiene più chiavi di contesto collegate a un singolo operatore di condizione, le chiavi di contesto vengono valutate utilizzando un `AND` logico.
- Se un singolo operatore di condizione include valori multipli per una chiave di contesto, questi valori sono valutato con un `OR` logico.
- Se un singolo operatore di condizione di corrispondenza negata include valori multipli per una chiave di contesto, questi valori vengono valutati con un `NOR` logico.

Tutte le chiavi di contesto in un blocco di elementi condizionali devono essere risolte in true per richiamare il `Allow` desiderato o l'effetto `Deny`. La figura seguente illustra la logica di valutazione per una condizione con più operatori di condizione e coppie chiave-valore di contesto.



Ad esempio, la seguente policy del bucket S3 illustra come la figura precedente è rappresentata in una policy. Il blocco condizione utilizza operatori di condizione `StringEquals` e `ArnLike` e chiavi di contesto `aws:PrincipalTag` e`aws:PrincipalArn`. Per richiamare l'effetto `Allow` o `Deny` desiderato, tutte le chiavi di contesto nel blocco di condizione devono restituire il valore true. L'utente che effettua la richiesta deve avere entrambe le chiavi tag principali, dipartimento e ruolo, che includono uno dei valori chiave dei tag specificati nella policy. Inoltre, l'ARN principale dell'utente che effettua la richiesta deve corrispondere a uno dei valori `aws:PrincipalArn` specificati nella policy da valutare come true.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ExamplePolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::222222222222:root"
      },
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:PrincipalTag/department": [
```

```
            "finance",
            "hr",
            "legal"
          ],
          "aws:PrincipalTag/role": [
            "audit",
            "security"
          ]
        },
        "ArnLike": {
          "aws:PrincipalArn": [
            "arn:aws:iam::222222222222:user/Ana",
            "arn:aws:iam::222222222222:user/Mary"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"StringEquals": { "aws:PrincipalTag/department": [ "finance", "hr", "legal" ], "aws:PrincipalTag/role": [ "audit", "security" ] }, "ArnLike": { "aws:PrincipalArn": [`	`aws:PrincipalTag/department: legal aws:PrincipalTag/role: audit aws:PrincipalArn: arn:aws:iam::222222222222:user/Mary`	Match

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
"arn:aws:iam::222222222222:user/Ana", "arn:aws:iam::222222222222:user/Mary"] }		

"StringEquals": {
"aws:PrincipalTag/department": [
"finance",
"hr",
"legal"
],
"aws:PrincipalTag/role": [
"audit",
"security"
]
},
"ArnLike": {
"aws:PrincipalArn": [
"arn:aws:iam::222222222222:user/Ana",
"arn:aws:iam::222222222222:user/Mary"
]
}
	aws:PrincipalTag/department: hr
	aws:PrincipalTag/role: audit
	aws:PrincipalArn: arn:aws:iam::222222222222:user/ *Nikki*
		Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"StringEquals": { "aws:PrincipalTag/department": [ "finance", "hr", "legal" ], "aws:PrincipalTag/role": [ "audit", "security" ] }, "ArnLike": { "aws:PrincipalArn": [ "arn:aws:iam::222222222222:user/Ana", "arn:aws:iam::222222222222:user/Mary" ] }`	`aws:PrincipalTag/department: hr aws:PrincipalTag/role: payroll aws:PrincipalArn: arn:aws:iam::22222222222222:user/Mary`	Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato

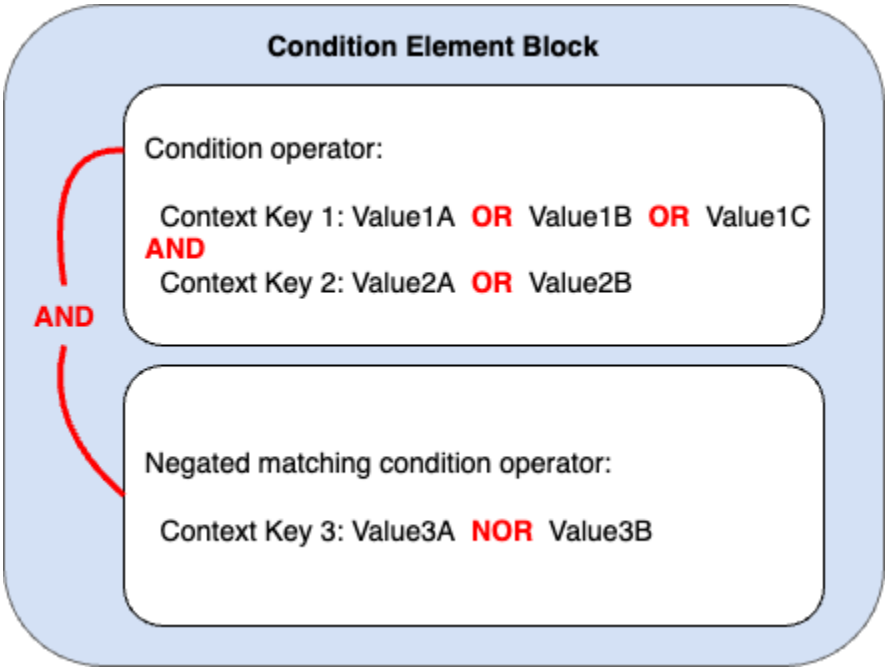
`"StringEquals": { "aws:PrincipalTag/department": [ "finance", "hr", "legal" ], "aws:PrincipalTag/role": [ "audit", "security" ] }, "ArnLike": { "aws:PrincipalArn": [ "arn:aws:iam::222222222222:user/Ana", "arn:aws:iam::222222222222:user/Mary" ] }`	`aws:PrincipalTag/role` non è presente nel contesto della richiesta.
	`aws:PrincipalTag/department: hr`
	`aws:PrincipalArn: arn:aws:iam::222222222222:user/Mary`
		Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"StringEquals": { "aws:PrincipalTag/department": [ "finance", "hr", "legal" ], "aws:PrincipalTag/role": [ "audit", "security" ] }, "ArnLike": { "aws:PrincipalArn": [ "arn:aws:iam::222222222222:user/Ana", "arn:aws:iam::222222222222:user/Mary" ] }`	`aws:PrincipalTag` non è presente nel contesto della richiesta. `aws:PrincipalArn: arn:aws:iam::22222222222222:user/Mary`	Nessuna corrispondenza

Logica di valutazione per gli operatori di negazione della condizione di corrispondenza

Alcuni operatori di condizione, ad esempio `StringNotEquals` o `ArnNotLike`, usano la corrispondenza negata per confrontare le coppie chiave-valore di contesto nella tua policy con le coppie chiave-valore di contesto in una richiesta. Quando più valori sono elencati in una singola chiave di contesto in una policy con operatori di negazione della condizione di corrispondenza le autorizzazioni efficaci funzionano come un `NOR` logico. Nella corrispondenza negata, un `NOR` o `NOT OR` restituisce true solo se tutti i valori restituiscono false.

La figura seguente illustra la logica di valutazione per una condizione con più operatori di condizione e coppie chiave-valore di contesto. La figura include un operatore di negazione della condizione di corrispondenza per la chiave di contesto 3.



Ad esempio, la seguente policy del bucket S3 illustra come la figura precedente è rappresentata in una policy. Il blocco condizione utilizza operatori di condizione `StringEquals` e `ArnNotLike` e chiavi di contesto `aws:PrincipalTag` e`aws:PrincipalArn`. Per richiamare l'effetto `Allow` o `Deny` desiderato, tutte le chiavi di contesto nel blocco di condizione devono restituire il valore true. L'utente che effettua la richiesta deve avere entrambe le chiavi tag principali, dipartimento e ruolo, che includono uno dei valori chiave dei tag specificati nella policy. Poiché l'operatore di condizione `ArnNotLike` utilizza la corrispondenza negata, l'ARN principale dell'utente che effettua la richiesta deve corrispondere a uno dei valori `aws:PrincipalArn` specificati nella policy da valutare come true.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ExamplePolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::222222222222:root"
      },
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
```

```
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:PrincipalTag/department": [
            "finance",
            "hr",
            "legal"
          ],
          "aws:PrincipalTag/role": [
            "audit",
            "security"
          ]
        },
        "ArnNotLike": {
          "aws:PrincipalArn": [
            "arn:aws:iam::222222222222:user/Ana",
            "arn:aws:iam::222222222222:user/Mary"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"StringEquals": { "aws:PrincipalTag/department": [ "finance", "hr", "legal" ], "aws:PrincipalTag/role": [ "audit", "security" ] },`	`aws:PrincipalTag/department: legal aws:PrincipalTag/role: audit aws:PrincipalArn: arn:aws:iam::222222222222:user/Nikki`	Match

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"ArnNotLike": { "aws:PrincipalArn": [ "arn:aws:iam::222222222222:user/Ana", "arn:aws:iam::222222222222:user/Mary" ] }`		
`"StringEquals": { "aws:PrincipalTag/department": [ "finance", "hr", "legal" ], "aws:PrincipalTag/role": [ "audit", "security" ] }, "ArnNotLike": { "aws:PrincipalArn": [ "arn:aws:iam::222222222222:user/Ana", "arn:aws:iam::222222222222:user/Mary" ] }`	`aws:PrincipalTag/department: hr aws:PrincipalTag/role: audit aws:PrincipalArn: arn:aws:iam::222222222222:user/ Mary`	Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"StringEquals": { "aws:PrincipalTag/department": [ "finance", "hr", "legal" ], "aws:PrincipalTag/role": [ "audit", "security" ] }, "ArnNotLike": { "aws:PrincipalArn": [ "arn:aws:iam::222222222222:user/Ana", "arn:aws:iam::222222222222:user/Mary" ] }`	`aws:PrincipalTag/department: hr aws:PrincipalTag/role: payroll aws:PrincipalArn: arn:aws:iam::222222222222:user/Nikki`	Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"StringEquals": { "aws:PrincipalTag/department": [ "finance", "hr", "legal" ], "aws:PrincipalTag/role": [ "audit", "security" ] }, "ArnNotLike": { "aws:PrincipalArn": [ "arn:aws:iam::222222222222:user/Ana", "arn:aws:iam::222222222222:user/Mary" ] }`	> `aws:PrincipalTag/role` non è presente nel contesto della richiesta. `aws:PrincipalTag/department: hr aws:PrincipalArn: arn:aws:iam::22222222222222:user/Nikki`	Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"StringEquals": { "aws:PrincipalTag/department": [ "finance", "hr", "legal" ], "aws:PrincipalTag/role": [ "audit", "security" ] }, "ArnNotLike": { "aws:PrincipalArn": [ "arn:aws:iam::222222222222:user/Ana", "arn:aws:iam::222222222222:user/Mary" ] }`	`aws:PrincipalTag` non è presente nel contesto della richiesta. `aws:PrincipalArn: arn:aws:iam::22222222222222:user/Nikki`	Nessuna corrispondenza

Chiavi di contesto a valore singolo vs multivalore

La differenza tra le chiavi di contesto a valore singolo e multivalore dipende dal numero di valori nel contesto della richiesta e non dal numero di valori nella condizione della policy.

- Le chiavi del contesto con condizione a valore singolo hanno al massimo un valore nel contesto della richiesta. Ad esempio, quando aggiungi un tag alle risorse in AWS, ogni tag di risorsa viene memorizzato come coppia chiave-valore. Poiché una chiave di tag di risorsa può avere un solo valore di tag, the section called "ResourceTag" è una chiave di contesto a valore singolo. Non utilizzare operatori con una chiave di contesto a valore singolo.
- Le chiavi di contesto con condizione multivalore possono avere più di un valore nel contesto della richiesta. Ad esempio, quando aggiungi tag alle risorse in AWS puoi includere più coppie

chiave-valore di tag in una singola richiesta. Pertanto, the section called "TagKeys" è una chiave di contesto multivalore. Le chiavi di contesto multivalore richiedono un operatore di condizione.

Ad esempio, una richiesta può provenire al massimo da un endpoint VPC, quindi the section called "SourceVpce" è una chiave di contesto a valore singolo. Poiché un servizio può avere più di un nome del principale di servizio appartenente al servizio, the section called "PrincipalServiceNamesList" è una chiave di contesto multivalore.

> **Important**
>
> La differenza tra le chiavi di contesto della condizione a valore singolo e multivalore dipende dal numero di valori nel contesto della richiesta e non dal numero di valori nella condizione della policy.

Punti chiave

- Le classificazione valore singolo e multivalore sono incluse nella descrizione di ciascuna chiave di contesto della condizione come tipo di valore nell'AWSChiavi di contesto della condizione globale di argomento.
- Le chiavi di contesto multivalore nella documentazione di riferimento per l'autorizzazione del servizio utilizzano un prefisso `ArrayOf` seguito dal tipo di categoria dell'operatore di condizione, come `ArrayOfString` o`ArrayOfARN`, che indica che la richiesta può includere più valori per una chiave di contesto della condizione.
- Puoi utilizzare qualsiasi chiave di contesto a valore singolo disponibile come variabile di policy, ma non è possibile utilizzare una chiave di contesto multivalore come variabile di policy. Per ulteriori informazioni sulle variabili di policy, consultare Elementi delle policy IAM: variabili e tag.
- Quando si utilizzano chiavi di contesto che includono coppie chiave-valore, è importante notare che anche se possono esserci più valori tag-chiave, ogni `tag-key` può avere un solo valore.
  - the section called "PrincipalTag", the section called "RequestTag" e the section called "ResourceTag" sono chiavi di contesto a valore singolo.
  - the section called "TagKeys" definisce quali tag-chiavi sono consentiti in una richiesta ma non include i valori tag-chiave. Poiché è possibile includere più coppie chiave-valore dei tag in una richiesta, `aws:TagKeys` è una chiave di contesto multivalore.
- Le chiavi di contesto multivalore richiedono un operatore di condizione. Non utilizzare operatori di condizione `ForAllValues` o `ForAnyValue` chiavi di contesto a valore singolo. L'utilizzo

di operatori di set di condizioni con chiavi di contesto a valore singolo può portare a policy eccessivamente permissive.

Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore

Per confrontare la chiave di contesto della condizione con una chiave di contesto di richiesta con più valori chiave, devi utilizzare gli operatori di insiemi `ForAllValues` o `ForAnyValue`. Questi operatori di insieme sono usati per paragonare due insiemi di valori, ad esempio il set di tag in una richiesta e il set di tag in una condizione della policy.

I qualificatori `ForAllValues` e `ForAnyValue` aggiungono funzionalità di operazione di insieme all'operatore di condizione, in modo che tu possa testare chiavi di contesto della richiesta multivalore con più chiavi di contesto multiple in una condizione della policy. Inoltre, se includi una chiave di contesto di stringa multivalore nella policy con un carattere jolly o una variabile, devi utilizzare anche l'operatore di condizione `StringLike`. I valori multipli delle chiavi di condizione devono essere racchiusi tra parentesi quadre come in un array, ad esempio `"Key2":["Value2A", "Value2B"]`.

ForAllValues

Il qualificatore `ForAllValues` verifica se il valore di ogni membro del contesto della richiesta è corrispondente all'operatore di condizione che segue il qualificatore. La condizione restituisce `true` se ogni valore della chiave di contesto nella richiesta corrisponde a un valore della chiave di contesto nella policy. Restituisce `true` anche se non ci sono chiavi di contesto nella richiesta.

> **Important**
>
> Fai attenzione se usi `ForAllValues` con un effetto `Allow` perché ciò può essere eccessivamente permissivo se la presenza di chiavi di contesto mancanti nel contesto della richiesta è imprevista. Dovresti sempre includere l'operatore di condizione `Null` nella tua policy con un valore `false` per verificare se la chiave di contesto esiste e il suo valore non è Null. Per vedere un esempio, consulta Controllo dell'accesso in base alle chiavi di tag.

Esempio di operatore dell'insieme ForAllValues

Nell'esempio seguente, ForAllValues viene utilizzato con aws:TagKeys per consentire agli utenti di eliminare tag specifici assegnati a un'istanza EC2. Questa policy consente agli utenti di eliminare solo i tag `environment` e `cost-center`. Puoi eliminarli separatamente o insieme. I tag-chiavi nella richiesta devono corrispondere esattamente alle chiavi specificate nella policy.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:DeleteTags",
            "Resource": "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:instance/*",
            "Condition": {
                "ForAllValues:StringEquals": {
                    "aws:TagKeys": [
                        "environment",
                        "cost-center"
                    ]
                },
                "Null": {
                    "aws:TagKeys": "false"
                }
            }
        }
    ]
}
```

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"ForAllValues:StringEquals": { "aws:TagKeys": [ "environment", "cost-center" ] }, "Null": { "aws:TagKeys": "false"`	`aws:TagKeys: - environment`	Match

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`}`		
`"ForAllValues:StringEquals": { "aws:TagKeys": [ "environment", "cost-center" ] }, "Null": { "aws:TagKeys": "false" }`	`aws:TagKeys: - cost-center`	Match
`"ForAllValues:StringEquals": { "aws:TagKeys": [ "environment", "cost-center" ] }, "Null": { "aws:TagKeys": "false" }`	`aws:TagKeys: - environment - cost-center`	Match
`"ForAllValues:StringEquals": { "aws:TagKeys": [ "environment", "cost-center" ] }, "Null": { "aws:TagKeys": "false" }`	`aws:TagKeys: - environment - dept`	Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"ForAllValues:StringEquals": { "aws:TagKeys": [ "environment", "cost-center" ] }, "Null": { "aws:TagKeys": "false" }`	`aws:TagKeys` non è presente nel contesto della richiesta.	Nessuna corrispondenza

Nota che nell'ultimo esempio, il risultato è "No Match" perché il controllo della condizione Null impedisce la corrispondenza quando manca la chiave di contesto. Questa è una best practice per evitare policy eccessivamente permissive.

ForAnyValue

Il qualificatore `ForAnyValue` verifica se almeno un membro del set di valori di richiesta è corrispondente ad almeno un membro del set di valori delle chiavi di condizione della policy. La condizione restituisce `true` se uno qualsiasi dei valori della chiave di contesto nella richiesta corrisponde a un valore qualsiasi della chiave di contesto nella policy. Se non esiste alcuna chiave di contesto corrispondente o se la chiave non esiste, la condizione restituisce `false`.

> **Important**
>
> Quando si usa `ForAnyValue` con un effetto `Deny`, se la chiave di contesto non è presente nella richiesta, la policy viene valutata come Nessuna corrispondenza. Per un comportamento coerente, aggiungi un controllo esplicito `Null` delle condizioni nella tua policy per verificare se la chiave di contesto esiste. Per informazioni dettagliate, vedi Operatore di condizione per verificare la presenza di chiavi di condizione .

Esempio di operatore dell'insieme ForAnyValue

Nell'esempio seguente, ForAnyValue viene utilizzato con aws:TagKeys per consentire agli utenti di eliminare tag specifici assegnati a un'istanza EC2. Questa policy consente agli utenti di eliminare i tag

di un'istanza se le chiavi di tag specificate nella richiesta includono `environment` o `cost-center`. La richiesta può includere chiavi di tag aggiuntive oltre a quelle specificate nella policy, ma deve includere almeno una delle chiavi specificate per soddisfare la condizione.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:DeleteTags",
            "Resource": "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:instance/*",
            "Condition": {
                "ForAnyValue:StringEquals": {
                    "aws:TagKeys": [
                        "environment",
                        "cost-center"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": [ "environment", "cost-center" ] }`	`aws:TagKeys: - environment`	Match

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": [ "environment", "cost-center" ] }`	`aws:TagKeys: - cost-center`	Match
`"ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": [ "environment", "cost-center" ] }`	`aws:TagKeys: - environment - cost-center`	Match
`"ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": [ "environment", "cost-center" ] }`	`aws:TagKeys: - environment - dept`	Match
`"ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": [ "environment", "cost-center" ] }`	`aws:TagKeys: - dept`	Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": [ "environment", "cost-center" ] }`	`aws:TagKeys` non è presente nel contesto della richiesta.	Nessuna corrispondenza

Esempi di policy delle condizioni

Nelle policy IAM, puoi specificare più valori per chiavi di contesto sia a valore singolo che multivalore per il confronto con il contesto della richiesta. La seguente serie di esempi di policy mostra le condizioni delle policy con più chiavi e valori di contesto.

> **Note**
>
> Per inviare una policy e includerla in questa guida di riferimento, utilizza il pulsante Feedback in fondo a questa pagina. Per esempi di policy basate su identità IAM, consulta Esempi di policy basate su identità IAM.

Esempi di policy relativi alle condizioni: chiavi di contesto a valore singolo

- Più blocchi di condizioni con chiavi di contesto a valore singolo. (Visualizza questo esempio.)
- Un blocco di condizioni con più chiavi e valori di contesto a valore singolo. (Visualizza questo esempio.)

Esempi di policy relativi alle condizioni: chiavi di contesto multivalore

- Policy di negazione con operatore del set di condizione `ForAllValues`. (Visualizza questo esempio.)
- Policy di negazione con operatore del set di condizione `ForAnyValue`. (Visualizza questo esempio.)

Esempi chiave di contesto multivalore

La seguente serie di esempi di policy mostra come creare condizioni politicy con chiavi di contesto multivalore.

Esempio: policy di rifiuto con l'operatore del set di condizioni ForAllValues

Gli esempi seguenti mostrano come utilizzare una policy basata sull'identità per negare l'uso di operazioni di tagging IAM quando nella richiesta sono inclusi prefissi specifici della chiave di tag. I valori per `aws:TagKeys` includono un carattere jolly (*) per la corrispondenza parziale delle stringhe. La policy include l'operatore dell'insieme `ForAllValues` con la chiave di contesto `aws:TagKeys` perché la chiave di contesto della richiesta può includere più valori. Affinché la chiave di contesto `aws:TagKeys` corrisponda, ogni valore nel contesto della richiesta deve corrispondere ad almeno un valore presente nella policy.

L'operatore dell'insieme `ForAllValues` restituisce True anche se non ci sono chiavi di contesto nella richiesta.

Puoi evitare che le chiavi di contesto mancanti o le chiavi di contesto con valori vuoti vengano valutate come True includendo un operatore di condizione `Null` nella tua policy con un valore `false` per verificare se la chiave di contesto nella richiesta esiste e il suo valore non è Null. Per ulteriori informazioni, consulta Operatore di condizione per verificare la presenza di chiavi di condizione .

> **Important**
>
> Questa policy non consente alcuna operazione. Utilizza questa policy in combinazione con altre policy che consentono operazioni specifiche.

Example Negazione di un singolo valore di condizione della policy per una chiave di contesto multivalore

Nel seguente esempio, la policy nega le richieste in cui i valori di `aws:TagKeys` nella richiesta non includono il prefisso key1. Il contesto della richiesta può avere più valori, ma a causa dell'operatore dell'insieme di condizioni `ForAllValues`, tutti i valori chiave del tag nel contesto della richiesta devono iniziare con il prefisso key1.

JSON

```
{
```

```
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyRestrictedTags",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "iam:Tag*",
        "iam:UnTag*"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ],
      "Condition": {
        "ForAllValues:StringNotLike": {
          "aws:TagKeys": "key1*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta. Per un'istruzione Nega, una Corrispondenza è Negata e una Mancata corrispondenza è Non negata, quindi può essere consentita da un'altra istruzione.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"ForAllValues:StringNotLike": { "aws:TagKeys": "key1*" }`	`aws:TagKeys: - key1:legal`	Nessuna corrispondenza Può essere consentito da un'altra istruzione.
`"ForAllValues:StringNotLike": { "aws:TagKeys": "key1*" }`	`aws:TagKeys: - key1:hr - key1:personnel`	Nessuna corrispondenza Può essere consentito da un'altra istruzione.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"ForAllValues:StringNotLike": { "aws:TagKeys": "key1*" }`	`aws:TagKeys: - key2:audit`	Match
`"ForAllValues:StringNotLike": { "aws:TagKeys": "key1*" }`	`aws:TagKeys` non è presente nel contesto della richiesta.	Match

Example Negazione di più valori di condizione della policy per una chiave di contesto multivalore

Nell'esempio seguente, la policy nega le richieste in cui i valori `aws:TagKeys` della richiesta non includono il prefisso key1 o key2 Il contesto della richiesta può avere più valori, ma a causa dell'operatore dell'insieme di condizioni `ForAllValues`, tutti i valori chiave del tag nel contesto della richiesta devono iniziare con il prefisso key1 o key2.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyRestrictedTags",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "iam:Tag*",
        "iam:UnTag*"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ],
      "Condition": {
        "ForAllValues:StringNotLike": {
          "aws:TagKeys": [
```

```
            "key1*",
            "key2*"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta. Per un'istruzione Nega, una Corrispondenza è Negata e una Mancata corrispondenza è Non negata, quindi può essere consentita da un'altra istruzione.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"ForAllValues:StringNotLike": { "aws:TagKeys": [ "key1*", "key2*" ] }`	`aws:TagKeys: - key1:legal`	Nessuna corrispondenza Può essere consentito da un'altra istruzione.
`"ForAllValues:StringNotLike": { "aws:TagKeys": [ "key1*", "key2*" ] }`	`aws:TagKeys: - key1:hr - key1:personnel`	Nessuna corrispondenza Può essere consentito da un'altra istruzione.
`"ForAllValues:StringNotLike": { "aws:TagKeys": [ "key1*", "key2*" ] }`	`aws:TagKeys: - key1:hr - key2:audit`	Nessuna corrispondenza Può essere consentito da un'altra istruzione.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"ForAllValues:StringNotLike": { "aws:TagKeys": [ "key1*", "key2*" ] }`	`aws:TagKeys: - key3:legal`	Match
`"ForAllValues:StringNotLike": { "aws:TagKeys": [ "key1*", "key2*" ] }`	`aws:TagKeys` non è presente nel contesto della richiesta.	Match

Esempio: policy di rifiuto con l'operatore dell'insieme di condizioni ForAnyValue

Il seguente esempio di policy basata sull'identità nega la creazione di istantanee dei volumi di istanza EC2 se alcune istantanee sono contrassegnate con una delle chiavi di tag specificate nella policy,`environmentowebserver`. La policy include l'operatore dell'insieme `ForAnyValue` con la chiave di contesto `aws:TagKeys` perché la chiave di contesto della richiesta può includere più valori. Se la richiesta di etichettatura include uno dei valori chiave dei tag specificati nella policy, la `aws:TagKeys` chiave di contesto restituisce true richiamando l'effetto della policy di negazione.

> **Important**
>
> Questa policy non consente alcuna operazione. Utilizza questa policy in combinazione con altre policy che consentono operazioni specifiche.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
```

```
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "ec2:CreateSnapshot",
        "ec2:CreateSnapshots"
      ],
      "Resource": "arn:aws:ec2:us-west-2::snapshot/*",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": "webserver"
        }
      }
    }
  ]
}
```

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta. Per un'istruzione Nega, una Corrispondenza è Negata e una Mancata corrispondenza è Non negata, quindi può essere consentita da un'altra istruzione.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": "webserver" }`	`aws:TagKeys: - webserver`	Match
`"ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": "webserver" }`	`aws:TagKeys: - environment - webserver - test`	Match
`"ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": "webserver"`	`aws:TagKeys: - environment - test`	Nessuna corrispondenza Può essere consentito da un'altra istruzione.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`}`		
`"ForAnyValue:StringEquals": { "aws:TagKeys": "webserver" }`	`aws:TagKeys` non è presente nel contesto della richiesta.	Nessuna corrispondenza Può essere consentito da un'altra istruzione.

Esempi di policy della chiave di contesto a valore singolo

La seguente serie di esempi di policy mostra come creare condizioni nella policy con chiavi di contesto a valore singolo.

Esempio: più blocchi di condizioni con chiavi di contesto a valore singolo

Quando un blocco di condizioni contiene più condizioni, ognuna con una singola chiave di contesto, tutte le chiavi di contesto devono risolversi in true per l'effetto `Allow` o `Deny` che si desidera richiamare. Quando si utilizzano operatori per la condizione di corrispondenza negata, la logica di valutazione del valore della condizione viene invertita.

Il seguente esempio consente agli utenti di creare volumi EC2 e applicare tag a tali volumi durante la creazione del volume. Il contesto della richiesta deve includere un valore per la chiave di contesto `aws:RequestTag/project` e il valore della chiave di contesto `aws:ResourceTag/environment` può essere qualsiasi cosa tranne la produzione.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ec2:CreateVolume",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
```

```
      "Action": "ec2:CreateTags",
      "Resource": "arn:aws:ec2:us-east-1:123456789012:volume/*",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "aws:RequestTag/project": "*"
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ec2:CreateTags",
      "Resource": "arn:aws:ec2:us-east-1:123456789012:*/*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:ResourceTag/environment": "production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Il contesto della richiesta deve includere un tag-valore del progetto e non può essere creato affinché una risorsa di produzione richiami l'effetto `Allow`. Il seguente volume EC2 è stato creato correttamente perché il nome del progetto è `Feature3` con un tag della risorsa `QA`.

```
aws ec2 create-volume \
    --availability-zone us-east-1a \
    --volume-type gp2 \
    --size 80 \
    --tag-specifications 'ResourceType=volume,Tags=[{Key=project,Value=Feature3},
{Key=environment,Value=QA}]'
```

Esempio: un blocco di condizioni con più chiavi di contesto a valore singolo

Quando un blocco di condizioni contiene più chiavi di contesto e ogni chiave di contesto ha valori multipli, ogni chiave di contesto deve risolversi in true in almeno un valore chiave per l'effetto `Allow` o `Deny` che si desidera richiamare. Quando si utilizzano operatori per la condizione di corrispondenza negata, la logica di valutazione del valore della chiave di contesto viene invertita.

L'esempio seguente consente agli utenti di avviare ed eseguire attività sui cluster Amazon Elastic Container Service.

- Il contesto della richiesta deve includereproduction O prod-backup per la aws:RequestTag/environment chiave di contesto E.
- La chiave di contesto ecs:cluster assicura che le attività vengano eseguite su entrambi i cluster default1 O default2 ARN ECS.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:RunTask",
        "ecs:StartTask"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/environment": [
            "production",
            "prod-backup"
          ]
        },
        "ArnEquals": {
          "ecs:cluster": [
            "arn:aws:ecs:us-east-1:111122223333:cluster/default1",
            "arn:aws:ecs:us-east-1:111122223333:cluster/default2"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

La tabella seguente mostra come AWS valuta questa policy in base ai valori della chiave di condizione nella richiesta.

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato
`"StringEquals": { "aws:RequestTag/environment": [ "production", "prod-backup" ] }, "ArnEquals": { "ecs:cluster": [ "arn:aws:ecs:us-east-1:111122223333:cluster/default1", "arn:aws:ecs:us-east-1:111122223333:cluster/default2" ] }`	`aws:RequestTag: environment:production ecs:cluster: arn:aws:ecs:us-east-1:111122223333:cluster/default1`	Match
`"StringEquals": { "aws:RequestTag/environment": [ "production", "prod-backup" ] }, "ArnEquals": { "ecs:cluster": [ "arn:aws:ecs:us-east-1:111122223333:cluster/default1", "arn:aws:ecs:us-east-1:111122223333:cluster/default2" ] }`	`aws:RequestTag: environment:prod-backup ecs:cluster: arn:aws:ecs:us-east-1:111122223333:cluster/default2`	Match
`"StringEquals": { "aws:RequestTag/environment": [`	`aws:RequestTag: webserver:production ecs:cluster:`	Nessuna corrispondenza

Condizione della policy	Contesto della richiesta	Risultato

`"production",`
`"prod-backup"`
`]`
`},`
`"ArnEquals": {`
`"ecs:cluster": [`
`"arn:aws:ecs:us-east-1:111122223333:cluster/default1",`
`"arn:aws:ecs:us-east-1:111122223333:cluster/default2"`
`]`
`}`
	`arn:aws:ecs:us-east-1:111122223333:cluster/default2`	

`"StringEquals": {`
`"aws:RequestTag/environment": [`
`"production",`
`"prod-backup"`
`]`
`},`
`"ArnEquals": {`
`"ecs:cluster": [`
`"arn:aws:ecs:us-east-1:111122223333:cluster/default1",`
`"arn:aws:ecs:us-east-1:111122223333:cluster/default2"`
`]`
`}`
	`aws:RequestTag` non è presente nel contesto della richiesta.
	`ecs:cluster`
	`arn:aws:ecs:us-east-1:111122223333:cluster/default2`
		Nessuna corrispondenza

Elementi delle policy IAM: variabili e tag

Utilizza le variabili di policy AWS Identity and Access Management (IAM) come segnaposti quando non conosci il valore esatto di una risorsa o una chiave di condizione durante la scrittura di una policy.

> **Note**
>
> Se AWS non è in grado di risolvere una variabile, questo potrebbe rendere l'intera istruzione non valida. Ad esempio, se utilizzi la variabile `aws:TokenIssueTime`, questa viene risolta in un valore solo quando il richiedente è stato autenticato tramite le credenziali temporanee (un ruolo IAM). Per impedire che le variabili generino istruzioni non valide, utilizza l'operatore condizionale ... IfExists.

Argomenti

- Introduzione
- Utilizzo delle variabili nelle policy
- Tag come variabili di policy
- Casi in cui è possibile utilizzare le variabili di policy
- Variabili di policy senza valore
- Richiesta di informazioni utilizzabili per le variabili di policy
- Specifica dei valori di default
- Ulteriori informazioni

Introduzione

Nelle policy IAM, numerose operazioni consentono di assegnare un nome a risorse specifiche per le quali si desidera controllare l'accesso. Ad esempio, la policy di seguito consente all'utente di elencare, leggere e scrivere gli oggetti nel bucket S3 `amzn-s3-demo-bucket` per i progetti `marketing`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["s3:ListBucket"],
      "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"],
```

```
      "Condition": {"StringLike": {"s3:prefix": ["marketing/*"]}}
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/marketing/*"]
    }
  ]
}
```

In alcuni casi, potresti non conoscere il nome esatto della risorsa al momento di scrivere la policy. Puoi generalizzare la policy per renderla utilizzabile da molti utenti senza bisogno di effettuare una copia univoca per ciascun utente. Invece di creare una policy separata per ciascun utente, consigliamo di creare una singola policy di gruppo che funzioni per tutti gli utenti che appartengono a tale gruppo.

Utilizzo delle variabili nelle policy

È possibile definire valori dinamici all'interno delle policy utilizzando variabili di policy che impostano i segnaposti in una policy.

Le variabili sono contrassegnate utilizzando un prefisso **$**seguito da una coppia di parentesi graffe (**{ }**) che includono il nome della variabile del valore della richiesta.

Quando la policy viene valutata, le variabili di policy vengono sostituite con valori provenienti dalle chiavi di contesto condizionali inoltrate nella richiesta. Le variabili possono essere utilizzate nelle policy basate sull'identità, nelle policy delle risorse, nelle policy di controllo dei servizi, nelle policy di sessione e nelle policy degli endpoint VPC. Anche le policy basate sull'identità utilizzate come limiti delle autorizzazioni supportano le variabili di policy.

Le chiavi di contesto delle condizioni globali possono essere utilizzate come variabili nelle richieste tra i servizi AWS. Anche le chiavi di condizione specifiche del servizio possono essere utilizzate come variabili quando interagiscono con le risorse AWS, ma sono disponibili soltanto quando le richieste vengono effettuate su risorse che le supportano. Per un elenco delle chiavi di contesto disponibili per ogni risorsa e servizio AWS, consulta la pagina Documentazione di riferimento sul servizio. In determinate circostanze, non è possibile inserire un valore nelle chiavi di contesto delle condizioni globali. Per ulteriori informazioni su ciascuna chiave, consulta AWS global condition context keys.

> **Important**
>
> - I nomi delle chiavi non fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, `aws:CurrentTime` è uguale a `AWS:currenttime`.
> - È possibile utilizzare qualsiasi chiave di condizione a valore singolo come variabile. Non è possibile utilizzare una chiave della condizione multi-valore come variabile.

L'esempio seguente mostra una policy per un utente o un ruolo IAM che sostituisce il nome di una risorsa specifica con una variabile di policy. Puoi riutilizzare questa policy sfruttando i vantaggi della chiave di condizione `aws:PrincipalTag`. Quando questa policy viene valutata, `${aws:PrincipalTag/team}` consente le operazioni solo se il nome del bucket termina con il nome del team dal tag del principale `team`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["s3:ListBucket"],
      "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"],
      "Condition": {"StringLike": {"s3:prefix": ["${aws:PrincipalTag/team}/*"]}}
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/${aws:PrincipalTag/team}/*"]
    }
  ]
}
```

La variabile viene contrassegnata utilizzando un prefisso $ seguito da una coppia di parentesi graffe ({ }). All'interno dei caratteri ${ } è possibile includere il nome del valore ricavato dalla richiesta da utilizzare nella policy. I valori che possono essere utilizzati sono descritti più avanti in questa pagina.

Per maggiori dettagli su questa chiave di condizione globale, consulta aws:PrincipalTag/tag-key nell'elenco di chiavi di condizioni globali.

> **Note**
>
> Per usare le variabili di policy, è necessario che l'elemento `Version` sia incluso in una dichiarazione. Inoltre, la versione deve essere impostata su una versione che supporti le variabili di policy. Le variabili sono state introdotte a partire dalla versione `2012-10-17`. Le versioni precedenti del linguaggio di policy non supportano le variabili. Se l'elemento `Version` non viene incluso e impostato su una data appropriata, alcune variabili, come ad esempio `${aws:username}`, saranno trattate come stringhe letterali nella policy.
> Un elemento di policy `Version` è diverso da una versione di policy. L'elemento di policy `Version` viene utilizzato all'interno di una policy e definisce la versione del linguaggio di policy. Diversamente, viene creata una versione della policy quando si modifica una policy gestita dal cliente in IAM. La policy modificata non viene sovrascritta a quella precedente. IAM crea invece una nuova versione della policy gestita. Per ulteriori informazioni sull'elemento di policy `Version`, consultare the section called "Version". Per ulteriori informazioni sulle versioni di policy, consultare the section called "Controllo delle versioni delle policy IAM".

Una policy che consente a un principale di ottenere oggetti dal percorso /David di un bucket S3 è simile alla seguente:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject"
      ],
```

```
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/David/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Se questa policy è collegata all'utente `David`, tale utente ottiene gli oggetti dal proprio bucket S3, ma potrebbe essere necessario creare una policy separata per ogni utente che include il nome dell'utente. Ciascuna policy dovrà quindi essere collegata ai singoli utenti.

Utilizzando una variabile di policy, è possibile creare policy che possono essere riutilizzate. La seguente policy consente a un utente di ottenere oggetti da un bucket Amazon S3 se il valore tag-chiave per `aws:PrincipalTag` corrisponde al valore del `owner` tag-chiave inviato nella richiesta.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "AllowUnlessOwnedBySomeoneElse",
    "Effect": "Allow",
    "Action": ["s3:GetObject"],
    "Resource": ["*"],
    "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3:ExistingObjectTag/owner": "${aws:PrincipalTag/owner}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Se utilizzi una variabile di policy al posto di un utente di questo tipo, non è necessaria una policy separata per ogni singolo utente. Nell'esempio seguente, la policy è collegata a un ruolo IAM assunto dai Product Manager tramite credenziali di sicurezza temporanee. Quando un utente richiede di aggiungere un oggetto Amazon S3, IAM sostituisce il valore del tag `dept` della richiesta corrente per la variabile `${aws:PrincipalTag}` e valuta la policy.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowOnlyDeptS3Prefix",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/${aws:PrincipalTag/dept}/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Tag come variabili di policy

In alcuni servizi AWS, puoi collegare i tuoi attributi personalizzati alle risorse create da tali servizi. Ad esempio, puoi applicare tag a bucket Amazon S3 o a utenti IAM. Questi tag sono coppie chiave-valore. È possibile definire il nome della chiave di tag e il valore associato al nome della chiave. Ad esempio, puoi creare un tag con una chiave **`department`** e un valore **`Human Resources`**. Per ulteriori informazioni sul tagging delle entità IAM, consulta Tag per risorse AWS Identity and Access Management. Per informazioni sul tagging delle risorse create da altri servizi AWS, consulta la documentazione di tali servizi. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'editor di tag, consulta l'articolo relativo all'utilizzo dell'editor di tag nella Guida per l'utente della Console di gestione AWS.

Puoi applicare tag alle risorse IAM per semplificare il rilevamento, l'organizzazione e il monitoraggio delle risorse IAM. Puoi inoltre applicare tag alle identità IAM per controllare l'accesso alle risorse o al tagging. Per ulteriori informazioni sull'uso dei tag per controllare l'accesso, consulta Controllo dell'accesso a e per utenti e ruoli IAM mediante i tag.

Casi in cui è possibile utilizzare le variabili di policy

Le variabili di policy possono essere utilizzate nell'elemento `Resource` e per confrontare stringhe nell'elemento `Condition`.

Elemento risorsa

È possibile utilizzare una variabile criterio nell'elemento `Resource`, ma solo nella parte risorsa dell'ARN. Questa parte dell'ARN appare dopo i quinti due punti (:). Non è possibile utilizzare una variabile per sostituire parti dell'ARN prima dei quinti due punti, ad esempio il servizio o l'account. Per ulteriori informazioni sul formato ARN, consulta ARN IAM.

Per sostituire una parte di un ARN con un valore di tag, inserisci il prefisso e il nome della chiave in `${ }`. Ad esempio, il seguente elemento Risorsa si riferisce solo a un bucket con lo stesso nome del valore nel tag department dell'utente richiedente.

```
"Resource": ["arn:aws::s3:::amzn-s3-demo-bucket/
${aws:PrincipalTag/department}"]
```

Molte risorse AWS utilizzano ARN che contengono un nome creato dall'utente. La seguente policy IAM garantisce che solo gli utenti voluti con i valori di tag access-project, access-application e access-environment corrispondenti possono modificare le relative risorse. Inoltre, utilizzando le corrispondenze con carattere jolly *, sono in grado di consentire suffissi personalizzati per i nomi delle risorse.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessBasedOnArnMatching",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sns:CreateTopic",
        "sns:DeleteTopic"],
      "Resource": ["arn:aws:sns:*:*:${aws:PrincipalTag/access-project}-
${aws:PrincipalTag/access-application}-${aws:PrincipalTag/access-environment}-*"
      ]
    }
  ]
}
```

Elemento condizione

È possibile utilizzare una variabile di criterio per i valori `Condition` in qualsiasi condizione che coinvolga gli operatori stringa o gli operatori ARN. Gli operatori stringa includono `StringEquals`, `StringLike` e `StringNotLike`. Gli operatori ARN includono `ArnEquals` e `ArnLike`. Non è possibile utilizzare una variabile di criterio con altri operatori, ad esempio `Numeric`, `Date`, `Boolean`, `Binary`, `IP Address` o `Null`. Per ulteriori informazioni sugli operatori delle condizioni, vedere Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione.

Quando fai riferimento a un tag in un'espressione dell'elemento `Condition`, utilizza il prefisso e il nome della chiave pertinenti come chiave di condizione. Quindi utilizza il valore che desideri testare nel valore della condizione.

Ad esempio, la seguente policy di esempio consente l'accesso completo agli utenti; ma solo se il tag `costCenter` è collegato all'utente. Il tag deve inotlre avere un valore pari a `12345` o `67890`. Se il tag non ha nessun valore o ha qualsiasi altro valore, la richiesta ha esito negativo.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
          "iam:*user*"
       ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "iam:ResourceTag/costCenter": [ "12345", "67890" ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Variabili di policy senza valore

Quando le variabili di policy fanno riferimento a una chiave di contesto delle condizioni che non ha valore o non è presente nel contesto di autorizzazione per una richiesta, il valore è effettivamente nullo. Non esiste un valore uguale o simile. Le chiavi di contesto delle condizioni potrebbero non essere presenti nel contesto di autorizzazione quando:

- Si utilizzano le chiavi di contesto delle condizioni specifiche del servizio nelle richieste inviate a risorse che non supportano tale chiave di condizione.
- I tag sulle sessioni, sulle risorse, sulle richieste o sui principali IAM non sono presenti.
- Altre circostanze, come specificate per ogni chiave di contesto delle condizioni globali alla pagina AWSChiavi di contesto della condizione globale di .

Quando si utilizza una variabile senza valore nell'elemento della condizione di una policy IAM, gli Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione come `StringEquals` o `StringLike` non corrispondono e l'istruzione della policy non ha effetto.

Gli operatori di condizione invertiti come `StringNotEquals` o `StringNotLike` corrispondono a un valore nullo, poiché il valore della chiave di condizione che stanno verificando non corrisponde o non è uguale al valore effettivamente nullo.

Nel seguente esempio, per consentire l'accesso `aws:principaltag/Team` deve essere uguale a `s3:ExistingObjectTag/Team`. L'accesso è esplicitamente negato quando `aws:principaltag/Team` non è impostato. Se una variabile che non ha valore nel contesto di autorizzazione viene utilizzata come parte dell'elemento `Resource` o `NotResource` di una policy, la risorsa che include una variabile di policy senza valore non corrisponderà ad alcuna risorsa.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
   {
    "Effect": "Deny",
    "Action": "s3:GetObject",
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
    "Condition": {
      "StringNotEquals": {
```

```
        "s3:ExistingObjectTag/Team": "${aws:PrincipalTag/Team}"
       }
      }
    }
  ]
}
```

Richiesta di informazioni utilizzabili per le variabili di policy

È possibile utilizzare l'elemento `Condition` di una policy JSON per confrontare le chiavi nel contesto della richiesta con i valori chiave specificati nella policy. Quando si utilizza una variabile criterio, AWS sostituisce un valore dalla chiave di contesto di richiesta al posto della variabile nel criterio.

Valori della chiave dell'entità principale

I valori per `aws:username`, `aws:userid` e `aws:PrincipalType` dipendono dal tipo di principale che ha avviato la richiesta. Ad esempio, la richiesta può essere effettuata utilizzando le credenziali di un utente IAM, di un ruolo IAM o dell'Utente root dell'account AWS. La seguente lista mostra i valori di tali chiavi per i diversi tipi di principale.

- Utente root dell'account AWS
  - `aws:username`: (non presente)
  - `aws:userid`:ID dell'Account AWS
  - `aws:PrincipalType`: `Account`
- Utente IAM
  - `aws:username`: *`nome-utente-IAM`*
  - `aws:userid`: ID univoco
  - `aws:PrincipalType`: `User`
- Principale utente federato AWS STS
  - `aws:username`: (non presente)
  - `aws:userid`: *`account`*:*`nome-specificato-intermediario`*
  - `aws:PrincipalType`: `FederatedUser`
- Principali federati OIDC e SAML

> **Note**
>
> Per informazioni sulle chiavi di policy disponibili quando si usa la federazione OIDC, consulta Federazione OIDC.

  - `aws:username`: (non presente)
  - `aws:userid`: (non presente)
  - `aws:PrincipalType`: `AssumedRole`
- Ruolo assunto
  - `aws:username`: (non presente)
  - `aws:userid`: *`id-ruolo`*:*`nome-ruolo-specificato-intermediario`*
  - `aws:PrincipalType`: `Assumed role`
- Ruolo assegnato a un'istanza Amazon EC
  - `aws:username`: (non presente)
  - `aws:userid`: *`id-ruolo`*:*`id-istanza-ec2`*
  - `aws:PrincipalType`: `Assumed role`
- Chiamante anonimo (solo Amazon SQS, Amazon SNS e Amazon S3)
  - `aws:username`: (non presente)
  - `aws:userid`: (non presente)
  - `aws:PrincipalType`: `Anonymous`

Per gli elementi di questo elenco, nota quanto segue:

- non presente significa che il valore non è riportato nelle informazioni della richiesta corrente e qualsiasi tentativo di trovare una corrispondenza avrà esito negativo e l'istruzione viene considerata non valida.
- *`id-ruolo`* è un identificatore univoco assegnato a ciascun ruolo al momento della creazione. Puoi visualizzare l'ID del ruolo con il comando AWS CLI: `aws iam get-role --role-name` *`rolename`*

- *nome-specificato-intermediario* e *nome-ruolo-specificato-intermediario* sono nomi che vengono trasmessi dal processo di richiamo (ad esempio un'applicazione o servizio) quando si effettua una chiamata per ottenere credenziali provvisorie.
- *ec2-instance-id* è un valore assegnato all'istanza all'avvio e viene visualizzato nella pagina Istanzedella console Amazon EC2. Puoi visualizzare l'ID istanza eseguendo il comando AWS CLI: `aws ec2 describe-instances`

Informazioni disponibili nelle richieste per i principali federati

I principali federati vengono autenticati utilizzando un sistema diverso da IAM. Ad esempio, una società potrebbe disporre di un'applicazione per uso interno che effettua chiamate ad AWS. Fornire un'identità IAM a ogni utente dell'azienda che utilizza l'applicazione potrebbe risultare poco pratico. Al contrario, l'azienda può utilizzare un'applicazione proxy (livello intermedio) con una singola identità IAM, oppure un provider di identità (IdP) SAML. L'applicazione proxy o l'IdP SAML autentica i singoli utenti individuali tramite la rete aziendale. Un'applicazione proxy può quindi utilizzare la propria identità di IAM per ottenere credenziali di sicurezza provvisorie per i singoli utenti. In effetti, un provider di identità SAML può scambiare le informazioni sull'identità per le credenziali di sicurezza temporanee AWS. Le credenziali temporanee possono essere quindi utilizzate per accedere alle risorse AWS.

Allo stesso modo, potresti creare un'applicazione per dispositivi mobili che richiede l'accesso alle risorse AWS. In questo caso, puoi ricorrere alla federazione OIDC, per fare in modo che l'app autentichi l'utente utilizzando un provider di identità conosciuto, come Login with Amazon, Amazon Cognito, Facebook o Google. A questo punto, l'applicazione potrà utilizzare le informazioni di autenticazione dell'utente fornite da tali provider per ottenere le credenziali di sicurezza temporanee per l'accesso alle risorse AWS.

Il modo migliore per utilizzare la federazione OIDC è sfruttando Amazon Cognito e gli SDK AWS per i dispositivi mobili. Per ulteriori informazioni, consulta gli argomenti seguenti:

- Guida per l'utente di Amazon Cognito
- Scenari comuni per le credenziali temporanee

Caratteri speciali

Alcune variabili di policy speciali e predefinite hanno valori fissi che consentono di rappresentare caratteri che altrimenti avrebbero un significato diverso. Se tali caratteri speciali fanno parte della

stringa per cui stai cercando una corrispondenza e vengono inseriti letteralmente, il loro significato sarebbe frainteso. Ad esempio, se nella stringa inserisci un asterisco (*), questo non sarà interpretato come un semplice asterisco, ma come un carattere jolly corrispondente a tutti i caratteri. In tali casi, puoi utilizzare le seguenti variabili di policy predefinite:

- ${*} - da usare quando devi inserire un asterisco (*).
- ${?} - da usare quando devi inserire un punto interrogativo (?).
- ${$} - da usare quando devi inserire il simbolo del dollaro ($).

Queste variabili di policy predefinite possono essere inserite in qualsiasi stringa in cui è possibile utilizzare le normali variabili di policy.

Specifica dei valori di default

Per aggiungere un valore di default a una variabile, racchiudi il valore di default tra virgolette singole (`' '`) e separa il testo della variabile e il valore di default con una virgola e uno spazio (`, `).

Ad esempio, se a un principale è applicato un tag`team=yellow`, è possibile accedere al bucket Amazon S3 `ExampleCorp's` denominato `amzn-s3-demo-bucket-yellow`. Una policy con questa risorsa consente ai membri del team di accedere al bucket del team, ma non a quelli di altri team. Per gli utenti senza tag team, la policy imposta un valore di default di `company-wide` per il nome del bucket. Questi utenti possono accedere solo al bucket `amzn-s3-demo-bucket-company-wide` dove possono visualizzare informazioni generali, come le istruzioni per entrare a far parte di un team.

```
"Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-${aws:PrincipalTag/team, 'company-wide'}"
```

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sulle policy, consultare:

- Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management
- Esempi di policy basate su identità IAM
- Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM
- Logica di valutazione delle policy
- Federazione OIDC

Elementi della policy JSON IAM: tipi di dati supportati

Questa sezione elenca i tipi di dati che sono supportati quando si specificano valori in policy JSON. Il linguaggio della policy non supporta tutti i tipi per ciascun elemento della policy; per informazioni su ciascun elemento, consultare le sezioni precedenti.

- Stringhe
- Numeri (interi e valori a virgola mobile)
- Booleano
- Null
- Elenchi
- Mappe
- Strutture (sono solo mappe nidificate)

La tabella seguente associa ogni tipo di dati alla serializzazione. Notare che tutte le policy devono essere in UTF-8. Per informazioni sui tipi di dati JSON, consulta RFC 4627.

Tipo	JSON
Stringa	Stringa
Numero intero	Numero
Float	Numero
Booleano	true false
Null	null
Data	Stringa in linea con il profilo W3C di ISO 8601
IpAddress	Stringa in linea con RFC 4632
Elenco	Array
Oggetto	Oggetto

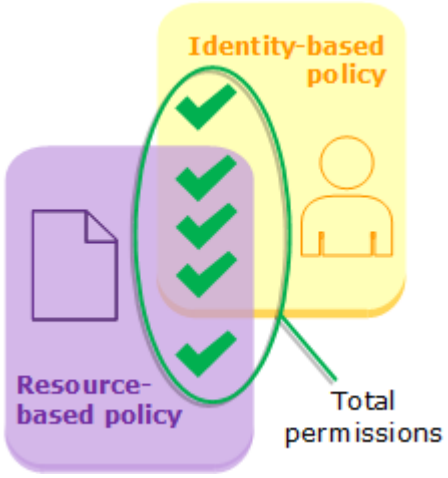
Logica di valutazione delle policy

Quando un'entità principale cerca di utilizzare la Console di gestione AWS, l'API AWS o l'AWS CLI, invia una richiesta ad AWS. Quando un servizio AWS riceve una richiesta, AWS completa diversi passi per determinare se consentire o negare la richiesta.

1. Autenticazione: AWS autentica prima il principale che effettua la richiesta, se necessario. Questo passaggio non è necessario per alcuni servizi, ad esempio Amazon S3, che consentono alcune richieste da parte di utenti anonimi.
2. Elaborazione del contesto della richiesta – AWS elabora le informazioni raccolte nella richiesta per determinare quali policy applicare alla richiesta.
3. In che modo la logica del codice di applicazione AWS valuta le richieste per consentire o negare l'accesso: AWS valuta tutti i tipi di policy e l'ordine delle policy influisce sul modo in cui vengono valutate. Successivamente, AWS elabora le policy in base al contesto della richiesta per determinare se la richiesta è consentita o negata.

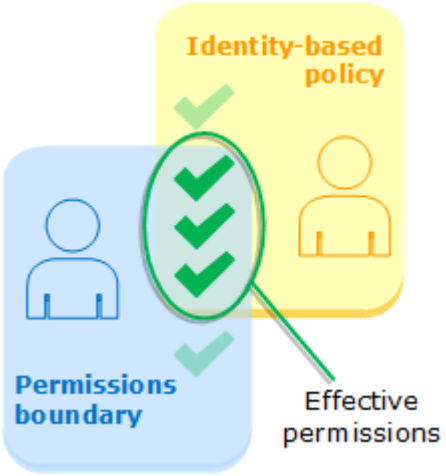
Valutazione delle policy basate su identità con policy basate su risorse

Le policy basate su identità e le policy basate su risorse concedono autorizzazioni alle identità o alle risorse a cui sono collegate. Quando un'entità IAM (utente o ruolo) richiede accesso a una risorsa all'interno dello stesso account, AWS valuta tutte le autorizzazioni concesse dalle policy basate su identità e sulle risorse. Le autorizzazioni risultanti sono le autorizzazioni totali dei due tipi. Se un'azione è consentita da una policy basata su identità, da una policy basata su risorse o da entrambe, AWS consente l'operazione. Un rifiuto esplicito in una di queste policy sostituisce l'autorizzazione.



Valutazione delle policy basate su identità con i limiti delle autorizzazioni

Quando AWS valuta le policy basate su identità e i limiti delle autorizzazioni per un utente, le autorizzazioni risultanti sono la combinazione delle due categorie. Ciò significa che quando aggiungi un limite delle autorizzazioni a un utente con policy basate su identità esistenti, potresti ridurre il numero di operazioni che l'utente può eseguire. Di contro, quando rimuovi un limite delle autorizzazioni da un utente, potresti aumentare il numero di operazioni che può eseguire. Un rifiuto esplicito in una di queste policy sostituisce l'autorizzazione. Per informazioni su come altri tipi di policy vengono valutati con i limiti delle autorizzazioni, consulta Valutazione delle autorizzazioni valide con i limiti.



Valutazione delle policy basate su identità con le SCP o le RCP AWS Organizations

Quando un utente appartiene a un account membro di un'organizzazione e accede a una risorsa per la quale non è configurata una policy basata sulle risorse, le autorizzazioni risultanti sono l'intersezione delle policy dell'utente, delle policy di controllo dei servizi (SCP) e delle policy di controllo delle risorse (RCP). Ciò significa che un'azione deve essere consentita da tutti e tre i tipi di policy. Un rifiuto esplicito nella policy basata sull'identità, una SCP o una RCP ha la precedenza sull'autorizzazione.

Puoi scoprire se il tuo account è un membro di un'organizzazione in AWS Organizations. I membri dell'organizzazione potrebbero essere influenzati da una SCP o una RCP. Per visualizzare questi dati utilizzando il comando AWS CLI o l'operazione API AWS, è necessario disporre delle autorizzazioni per l'operazione `organizations:DescribeOrganization` per l'entità AWS Organizations. È necessario disporre delle autorizzazioni aggiuntive per eseguire l'operazione nella console AWS Organizations. Per scoprire se una SCP o una RCP nega l'accesso a una richiesta specifica o per modificare le autorizzazioni effettive, contatta il tuo amministratore AWS Organizations.

Elaborazione del contesto della richiesta

Quando AWS valuta e autorizza una richiesta, assembla le relative informazioni in un contesto della richiesta. Il contesto della richiesta contiene tutte le informazioni che possono essere utilizzate nella valutazione delle policy.

- Principale: l'utente, il ruolo o il principale utente federato che ha inviato la richiesta. Le informazioni sull'entità principale includono le policy associate a tale entità principale.
- Azioni: una o più azioni che il principale desidera eseguire.
- Risorse: uno o più oggetti della risorsa AWS su cui vengono eseguite le azioni o le operazioni.
- Dati sulla risorsa – I dati correlati alla risorsa che viene richiesta. Possono essere incluse informazioni quali un nome di tabella di DynamoDB o un tag su un'istanza Amazon EC2.
- Dati di ambiente: informazioni sull'indirizzo IP, l'agente utente, lo stato SSL abilitato o l'ora del giorno.

Queste informazioni vengono confrontate con le policy applicabili per determinare se accettare o rifiutare la richiesta. È possibile organizzare queste informazioni sulla proprietà utilizzando il modello

Principale, Azione, Risorsa e Condizione (PARC) per comprendere meglio come vengono valutate le policy AWS.

Comprensione del modello PARC

Il modello PARC rappresenta il contesto della richiesta basato sui quattro elementi JSON nel linguaggio della policy:

- Principal: l'entità che effettua la richiesta. Un principale rappresenta un utente umano o un carico di lavoro programmatico che può essere autenticato e quindi autorizzato a eseguire azioni negli Account AWS.
- Action: l'operazione in corso. Spesso l'operazione verrà mappata a un'operazione API.
- Resource: la risorsa AWS su cui viene eseguita l'operazione.
- Condition: vincoli aggiuntivi che devono essere soddisfatti affinché la richiesta sia consentita.

Di seguito è illustrato un esempio di come il modello PARC potrebbe rappresentare un contesto della richiesta:

```
Principal: AIDA123456789EXAMPLE
Action: s3:CreateBucket
Resource: arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1
Context:
- aws:UserId=AIDA123456789EXAMPLE:BobsSession
- aws:PrincipalAccount=123456789012
- aws:PrincipalOrgId=o-example
- aws:PrincipalARN=arn:aws:iam::AIDA123456789EXAMPLE:role/HR
- aws:MultiFactorAuthPresent=true
- aws:CurrentTime=...
- aws:EpochTime=...
- aws:SourceIp=...
- aws:PrincipalTag/dept=123
- aws:PrincipalTag/project=blue
- aws:RequestTag/dept=123
```

Importanza del contesto della richiesta

Comprendere il contesto della richiesta e il modo in cui interagisce con la valutazione delle policy è fondamentale per le seguenti finalità:

- Risoluzione dei problemi di accesso

- Progettazione di policy efficaci e sicure
- Comprensione dell'ambito completo delle autorizzazioni concesse da una policy
- Previsione dell'esito delle valutazioni delle policy in vari scenari

Visualizzando il contesto della richiesta utilizzando il modello PARC, è possibile comprendere più facilmente in che modo AWS prende le decisioni di autorizzazione e progettare le policy in modo più efficace.

In che modo AWS utilizza il contesto della richiesta

Durante la valutazione delle policy, AWS confronta le informazioni nel contesto della richiesta con le informazioni specificate in tutte le policy applicabili. Ciò include policy basate sull'identità, policy basate sulle risorse, limiti delle autorizzazioni IAM, SCP e RCP di AWS Organizations e policy di sessione.

Per ogni tipo di policy, AWS utilizza il contesto della richiesta per verificare:

- Se la policy si applica alla richiesta in base al principale.
- Se l'operazione richiesta è consentita sulla risorsa specificata.
- Se le condizioni specificate nella policy sono soddisfatte dal contesto della richiesta.

Il modo in cui AWS valuta le policy dipende dal tipo di policy applicabile al contesto della richiesta. Questi tipi di policy possono essere utilizzati in un singolo Account AWS. Per ulteriori informazioni su questi tipi di policy, consulta Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management. Per informazioni su come AWS valuta le policy per l'accesso tra account, consulta Logica di valutazione della policy multiaccount.

- Policy di controllo delle risorse (RCP) AWS Organizations: le RCP di AWS Organizations specificano il numero massimo di autorizzazioni per le risorse all'interno degli account dell'organizzazione o dell'unità organizzativa (UO). L'RCP si applica alle risorse negli account membri e può influire sulle autorizzazioni valide per i principali, tra cui Utente root dell'account AWS, indipendentemente dal fatto che i principali appartengano o meno alla tua organizzazione. Le RCP non si applicano alle risorse dell'account di gestione dell'organizzazione e alle chiamate effettuate da ruoli collegati al servizio. Se una RCP è presente, le autorizzazioni concesse da policy basate su identità e policy basate su risorse alle risorse negli account membri sono effettive solo se l'RCP consente l'operazione.

- Policy di controllo dei servizi (SCP) AWS Organizations: le SCP di AWS Organizations specificano il numero massimo di autorizzazioni per i principali all'interno di account in un'organizzazione o un'unità organizzativa (UO). Le SCP si applicano ai principali negli account membri, compreso ogni Utente root dell'account AWS. Se una SCP è presente, le autorizzazioni concesse da policy basate su identità e policy basate su risorse ai principali negli account membri sono effettive solo se l'SCP consente l'operazione. Le uniche eccezioni sono i principali dell'account di gestione dell'organizzazione e i ruoli collegati ai servizi.
- Policy basate sulle risorse: le policy basate sulle risorse concedono le autorizzazioni per i principali specificati nella policy. Le autorizzazioni definiscono ciò che l'entità principale può fare con la risorsa a cui è collegata la policy.
- Limiti delle autorizzazioni: i limiti delle autorizzazioni sono una funzionalità avanzata che imposta il numero massimo di autorizzazioni che una policy basata su identità può concedere a un'entità IAM (utente o ruolo). Quando si imposta un limite delle autorizzazioni per un'entità, l'entità può eseguire solo le operazioni consentite dalle sue policy basate su identità e dai suoi limiti delle autorizzazioni. In alcuni casi, un rifiuto implicito in un limite delle autorizzazioni può limitare le autorizzazioni concesse da una policy basata sulle risorse. Per ulteriori informazioni, consulta In che modo la logica del codice di applicazione AWS valuta le richieste per consentire o negare l'accesso.
- Policy basate su identità: le policy basate su identità sono collegate a un'identità IAM (utente, gruppo di utenti o ruolo) e concede le autorizzazioni per entità IAM (utenti e ruoli). Se a una richiesta si applicano solo le policy basate su identità, AWS verifica tutte queste policy per almeno un `Allow`.
- Policy di sessione: le policy di sessione sono policy che si inviano come parametro quando si crea in modo programmatico una sessione temporanea per un ruolo o una sessione utente federato. Per creare una sessione del ruolo in modo programmatico, è possibile utilizzare una delle operazioni API `AssumeRole*`. Quando esegui questa operazione e passi le policy di sessione, le autorizzazioni della sessione risultante sono l'intersezione della policy basata su identità dell'utente dell'entità IAM e delle policy di sessione. Per creare una sessione per l'utente federato, si utilizzano le chiavi di accesso dell'utente IAM per chiamare in modo programmatico l'operazione API `GetFederationToken`. Per ulteriori informazioni, consulta Policy di sessione.

Occorre ricordare che un rifiuto esplicito in una qualsiasi di queste policy sostituisce l'autorizzazione.

> **Note**
>
> Le policy dichiarative AWS Organizations consentono di dichiarare e applicare centralmente la configurazione desiderata per un determinato Servizio AWS su larga scala all'interno

dell'organizzazione. Poiché le policy dichiarative vengono applicate direttamente a livello di servizio, non influiscono direttamente sulle richieste di valutazione delle policy e non sono incluse nel contesto della richiesta. Per ulteriori informazioni, consulta Policy dichiarative nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

Esempio di valutazione delle policy utilizzando il modello PARC

Per illustrare come il contesto della richiesta interagisce con la valutazione delle policy, prendiamo in considerazione un esempio di policy:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:CreateBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:PrincipalTag/dept": "123"
        }
      }
    }
  ]
}
```

In questo esempio, la policy consentirebbe l'operazione `CreateBucket` solo quando il contesto della richiesta include un valore `aws:PrincipalTag/dept` di "123" e la risorsa corrisponde al nome del bucket `amzn-s3-demo-bucket1`. La tabella seguente mostra come AWS utilizza il contesto della richiesta per valutare questa policy e prendere decisioni di autorizzazione.

Policy	Contesto della richiesta	Risultato della valutazione
`"StringEquals": { "aws:PrincipalTag/dept": "123"`	`Principal: AIDA12345 6789EXAMPLE`	Match

Policy	Contesto della richiesta	Risultato della valutazione
} 	Action: s3:Create Bucket Resource: arn:aws:s 3:::amzn-s3-demo-b ucket1 Context: - aws:PrincipalTag/ dept=123	

"StringEquals": {
"aws:PrincipalTag/
dept": "123"
}
	Principal: AIDA12345
	6789EXAMPLE
	Action: s3: *DeleteBuc*
	ket
	Resource: arn:aws:s
	3:::amzn-s3-demo-b
	ucket1
	Context:
	- aws:PrincipalTag/
	dept=123
		Nessuna corrispondenza

"StringEquals": {
"aws:PrincipalTag/
dept": "123"
}
	Principal: AIDA12345
	6789EXAMPLE
	Action: s3:Create
	Bucket
	Resource: arn:aws:s
	3:::amzn-s3-demo-b
	ucket1
	Context:
	- aws:PrincipalTag/
	dept= *321*
		Nessuna corrispondenza

Policy	Contesto della richiesta	Risultato della valutazione

`"StringEquals": { "aws:PrincipalTag/dept": "123" }`	`Principal: AIDA12345 6789EXAMPLE`
	`Action: s3:CreateBucket`
	`Resource: arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1`
	`Context:`
	
	Nessun `aws:PrincipalTag` nella richiesta.
		Nessuna corrispondenza

In che modo la logica del codice di applicazione AWS valuta le richieste per consentire o negare l'accesso

Il codice di applicazione AWS decide se una richiesta inviata a AWS deve essere consentita o rifiutata. AWS valuta tutte le policy applicabili al contesto della richiesta. Di seguito è riportato un riepilogo della logica di valutazione della policy AWS:

- Per impostazione predefinita, tutte le richieste vengono negate implicitamente con l'eccezione dell'Utente root dell'account AWS, che ha accesso completo.
- Per essere consentite, le richieste devono essere esplicitamente consentite da una policy o da un insieme di policy che seguono la logica di valutazione riportata di seguito.
- Un rifiuto esplicito sovrascrive un consenso esplicito.

La valutazione della policy può variare a seconda che la richiesta riguardi un singolo account oppure più account. Per i dettagli su come viene presa una decisione di valutazione della policy per un ruolo o un utente IAM all'interno di un singolo account, consulta Valutazione delle policy per le richieste all'interno di un singolo account. Per i dettagli su come viene presa una decisione di valutazione della policy per le richieste tra più account, consulta Logica di valutazione della policy multiaccount.

- Rifiuta valutazione: per impostazione predefinita, tutte le richieste vengono rifiutate. Si tratta del cosiddetto rifiuto implicito. Il codice di attuazione AWS valuta tutte le policy all'interno dell'account applicabili alla richiesta. Sono incluse le SCP e le RCP AWS Organizations, le policy basate sulle risorse, le policy basate sulle identità, i limiti delle autorizzazioni IAM e le policy di sessione. In tutte

le policy, il codice di attuazione cerca un'istruzione `Deny` applicabile alla richiesta. Questa azione si chiama rifiuto esplicito. Se il codice di applicazione trova anche un solo rifiuto esplicito applicabile, restituisce Rifiuta come decisione finale. Se non c'è un rifiuto esplicito, la valutazione del codice di attuazione continua.

- RCP di AWS Organizations: il codice di applicazione valuta le policy di controllo delle risorse (RCP) AWS Organizations che si applicano alla richiesta. Le RCP si applicano alle risorse dell'account a cui sono collegate le RCP. Se il codice di applicazione non trova alcune istruzione `Allow` applicabile nelle RCP, restituisce Rifiuta come decisione finale. Tieni presente che una policy gestita da AWS chiamata `RCPFullAWSAccess` viene creata e allegata automaticamente a ogni entità dell'organizzazione, inclusa la root, ogni unità organizzativa e Account AWS quando sono abilitate le RCP. `RCPFullAWSAccess` non può essere scollegato, quindi ci sarà sempre una istruzione `Allow`. Se non c'è alcuna RCP oppure se l'RCP consente l'operazione richiesta, la valutazione del codice di applicazione continua.
- SCP di AWS Organizations: il codice di applicazione valuta le policy di controllo dei servizi (SCP) AWS Organizations che si applicano alla richiesta. Le SCP si applicano alle entità dell'account in cui sono collegate le SCP. Se il codice di applicazione non trova alcune istruzione `Allow` applicabile nelle SCP, restituisce Rifiuta come decisione finale. Se non c'è alcuna SCP oppure se l'SCP consente l'operazione richiesta, la valutazione del codice di attuazione continua.
- Policy basate sulle risorse: all'interno dello stesso account, le policy basate sulle risorse influiscono sulla valutazione delle policy in modo diverso a seconda del tipo di principale che accede alla risorsa e al principale consentito nella policy basata sulle risorse. A seconda del tipo di principale, un `Allow` in una policy basata sulle risorse può comportare una decisione definitiva di `Allow`, anche se è presente un rifiuto implicito in una policy basata su identità, un limite delle autorizzazioni o una policy di sessione.

  Per la maggior parte delle risorse, è necessario solo un'autorizzazione `Allow` esplicita per il principale in una policy basata sulle identità o una policy basata sulle risorse per concedere l'accesso. Le policy di affidabilità dei ruoli IAM e le policy delle chiavi KMS sono eccezioni a questa logica, perché devono consentire esplicitamente l'accesso per i principali. Le policy basate sulle risorse per servizi diversi da IAM e AWS KMS potrebbero richiedere anche una dichiarazione esplicita `Allow` all'interno dello stesso account per concedere l'accesso. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione per il servizio specifico che stai utilizzando.

  Per le richieste di valutazione delle policy per un singolo account, la policy basata sulle risorse differisce dagli altri tipi di policy se il principale specificato è un utente IAM, un ruolo IAM o un principale di sessione. I principali della sessione includono sessioni di ruolo IAM o principali utente

federato AWS STS. Se una policy basata sulle risorse concede l'autorizzazione direttamente all'utente IAM o al principale di sessione che sta effettuando la richiesta, un rifiuto implicito in una policy basata sull'identità, un limite di autorizzazioni o una policy di sessione non influiscono sulla decisione finale.

- Ruolo IAM: i criteri basati sulle risorse che concedono le autorizzazioni a un ARN del ruolo IAM sono limitati da un rifiuto implicito in un limite delle autorizzazioni o in una policy di sessione. È possibile specificare l'ARN del ruolo nell'elemento Principal o nella chiave di condizione `aws:PrincipalArn`. In entrambi i casi, il principale che effettua la richiesta è la sessione del ruolo IAM.

  I limiti delle autorizzazioni e le policy di sessione non limitano le autorizzazioni concesse tramite la chiave di condizione `aws:PrincipalArn` con un carattere jolly (*) nell'elemento Principal, a meno che le policy basate sulle identità non contengano un rifiuto esplicito. Per ulteriori informazioni, consulta Principali ruolo IAM.

  Esempio di ARN di ruolo

  ```
  arn:aws:iam::111122223333:role/examplerole
  ```

- Sessione come ruolo IAM: all'interno dello stesso account, le policy basate sulle risorse che concedono le autorizzazioni all'ARN della sessione come ruolo IAM concedono le autorizzazioni direttamente alla sessione come ruolo assunto. Le autorizzazioni concesse direttamente a una sessione non sono limitate da un rifiuto implicito in una policy basata su identità, da un limite delle autorizzazioni o da una policy di sessione. Quando si assume un ruolo e si effettua una richiesta, il principale che effettua la richiesta è l'ARN della sessione come ruolo IAM e non l'ARN del ruolo stesso. Per ulteriori informazioni, consulta Principali della sessione come ruolo.

  Esempio di ARN della sessione come ruolo

  ```
  arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/examplerole/examplerolesessionname
  ```

- Utente IAM: all'interno dello stesso account, le politiche basate sulle risorse che concedono autorizzazioni all'ARN di un utente IAM (ovvero, non una sessione come utente federato) non sono limitate da un rifiuto implicito in una policy basata su identità o in un limite delle autorizzazioni.

  Esempio di ARN dell'utente IAM

```
arn:aws:iam::111122223333:user/exampleuser
```

- Principale utente federato AWS STS: una sessione come utente federato è una sessione creata chiamando `GetFederationToken`. Quando un utente federato effettua una richiesta, il principale che effettua la richiesta è l'ARN dell'utente federato e non l'ARN dell'utente IAM che ha eseguito la federazione. All'interno dello stesso account, le policy basate sulle risorse che concedono le autorizzazioni all'ARN dell'utente federato concedono le autorizzazioni direttamente alla sessione. Le autorizzazioni concesse direttamente a una sessione non sono limitate da un rifiuto implicito in una policy basata su identità, da un limite delle autorizzazioni o da una policy di sessione.

  Tuttavia, se una policy basata sulle risorse concede l'autorizzazione all'ARN dell'utente IAM che ha eseguito la federazione, le richieste fatte dall'utente federato durante la sessione sono limitate da un rifiuto implicito in un limite di autorizzazione o in una policy di sessione.

  Esempio di ARN di sessione utente federato

  ```
  arn:aws:sts::111122223333:federated-user/exampleuser
  ```

- Policy basate su identità: il codice di applicazione verifica le policy basate su identità per il principale. Per un utente IAM, queste includono le policy utente e le policy dei gruppi a cui appartiene l'utente. Se non ci sono policy basate su identità o istruzioni nelle policy basata su identità che consentono l'operazione richiesta, la richiesta viene rifiutata implicitamente e il codice di applicazione restituisce Rifiuta come decisione finale. Se un'istruzione in qualsiasi policy basata su identità applicabile consente l'operazione richiesta, la valutazione del codice continua.
- Limiti delle autorizzazioni IAM: il codice di applicazione controlla se l'entità IAM utilizzata dal principale ha un limite delle autorizzazioni. Se la policy utilizzata per impostare il limite delle autorizzazioni non consente l'operazione richiesta, la richiesta viene rifiutata implicitamente. Il codice di attuazione restituisce Deny (Rifiuta) come decisione finale. Se non c'è alcun limite delle autorizzazioni oppure se il limite delle autorizzazioni consente l'operazione richiesta, la valutazione del codice continua.
- Policy di sessione: il codice di applicazione verifica se il principale è un principale di sessione. I principali di sessione includono una sessione come ruolo IAM o una sessione come utente federato AWS STS. Se il principale non è un principale di sessione, il codice di attuazione restituisce Allow (Consenti) come decisione finale.

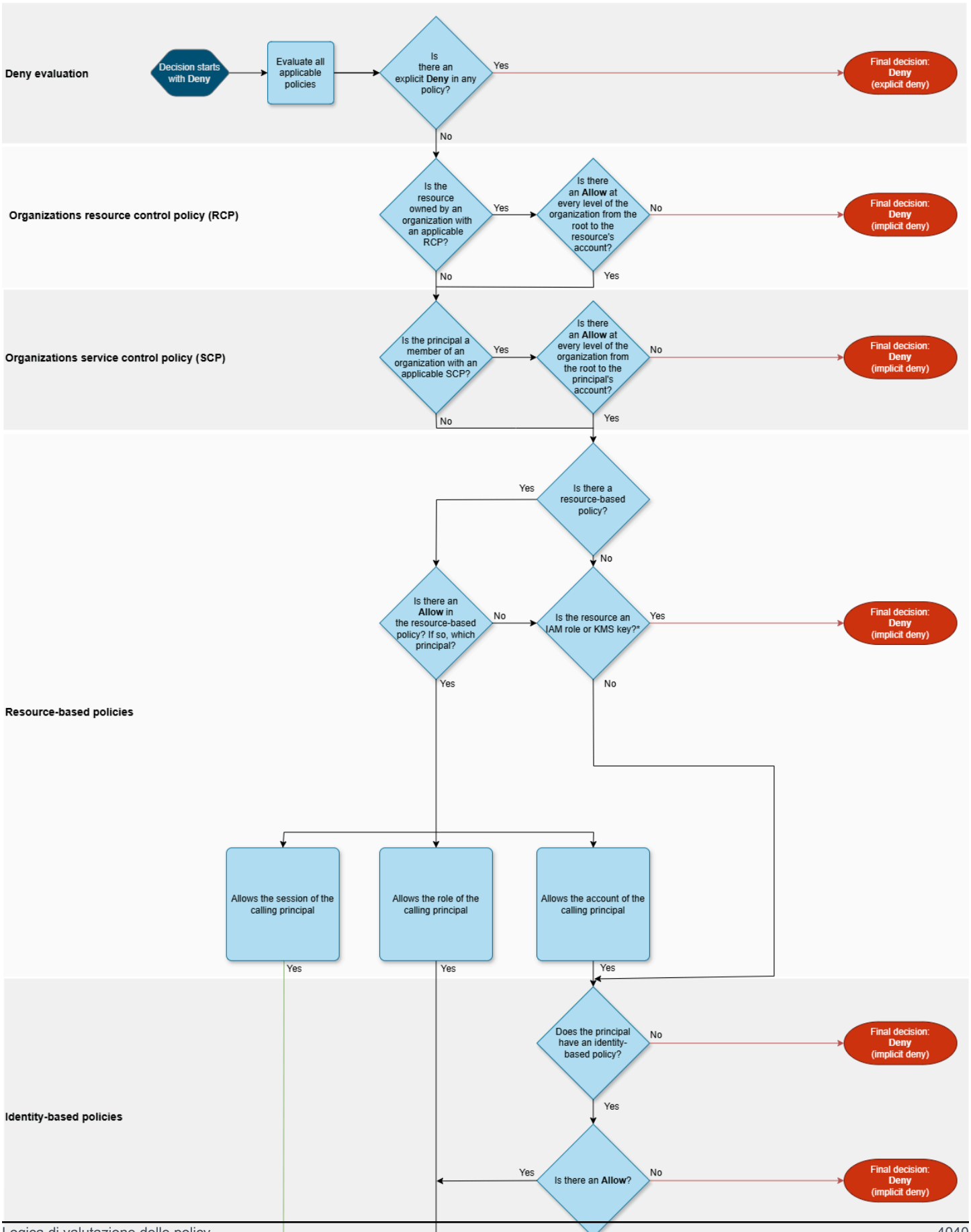
Per i principali della sessione, il codice di applicazione verifica se una policy di sessione è passata nella richiesta. Puoi passare una policy di sessione utilizzando la AWS CLI o l'API AWS per ottenere le credenziali temporanee per un ruolo o un principale utente federato AWS STS. Se non hai approvato una policy di sessione, viene creata una policy di sessione predefinita e il codice di applicazione restituisce Consenti come decisione finale.

- Se una policy di sessione è presente e non consente l'operazione richiesta, la richiesta viene rifiutata implicitamente. Il codice di attuazione restituisce Deny (Rifiuta) come decisione finale.
- Il codice di applicazione verifica se il principale è una sessione del ruolo. Se il principale è una sessione di ruolo, la richiesta è Consentita. In caso contrario, la richiesta viene negata implicitamente e il codice di applicazione restituisce Rifiuta come decisione finale.
- Se una policy di sessione è presente e consente l'operazione richiesta, il codice di attuazione restituisce Consenti come decisione finale.

Valutazione delle policy per le richieste all'interno di un singolo account

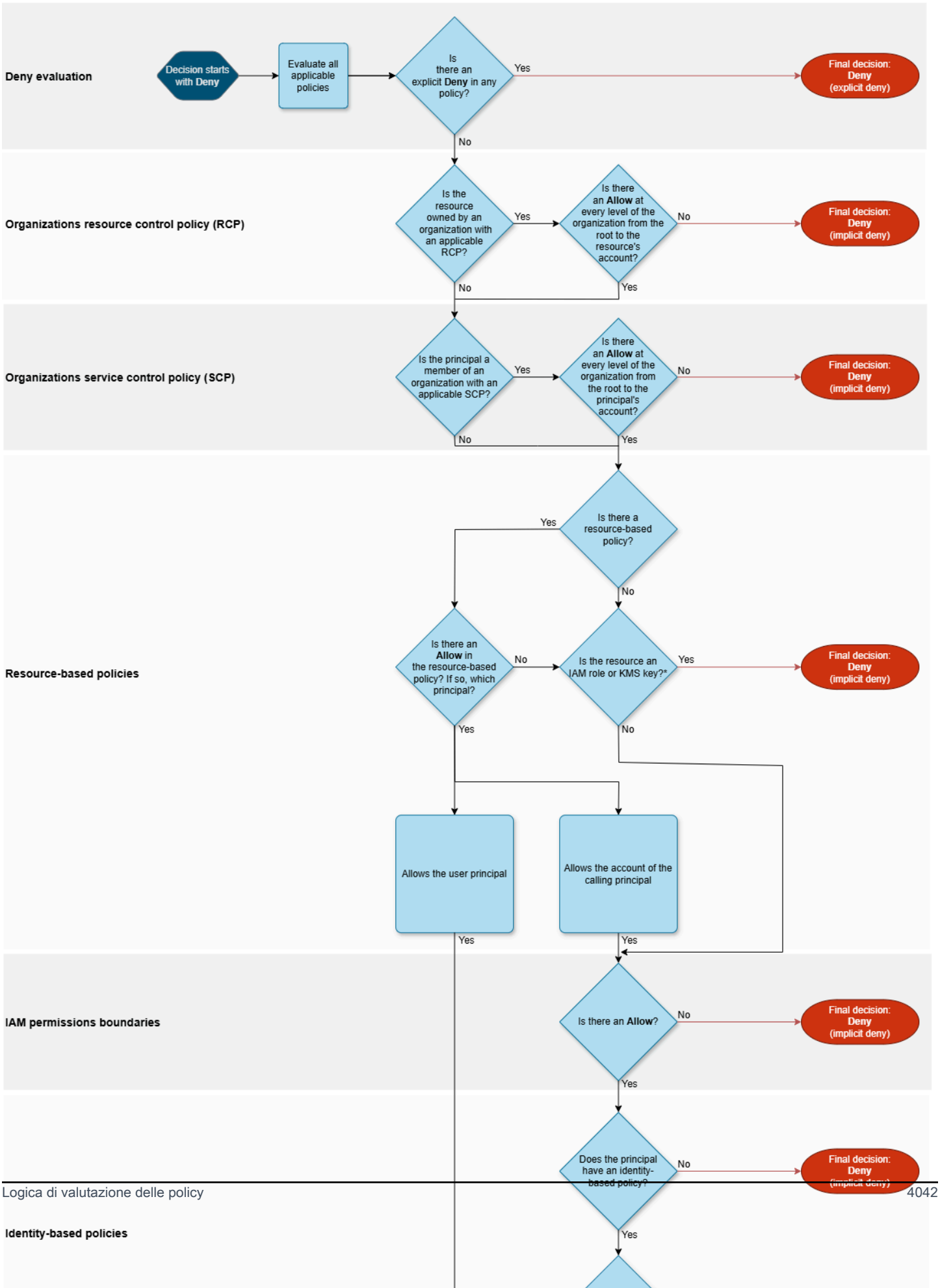
Valutazione della policy per un ruolo IAM

Il seguente diagramma di flusso fornisce dettagli su come viene presa una decisione di valutazione della policy per un ruolo IAM all'interno di un singolo account.


Deny evaluation
Decision starts with Deny
Evaluate all applicable policies
Is there an explicit Deny in any policy?
Yes
Final decision: Deny (explicit deny)
No
Organizations resource control policy (RCP)
Is the resource owned by an organization with an applicable RCP?
Yes
Is there an Allow at every level of the organization from the root to the resource's account?
No
Final decision: Deny (implicit deny)
No
Yes
Organizations service control policy (SCP)
Is the principal a member of an organization with an applicable SCP?
Yes
Is there an Allow at every level of the organization from the root to the principal's account?
No
Final decision: Deny (implicit deny)
No
Yes
Resource-based policies
Yes
Is there a resource-based policy?
No
Is there an Allow in the resource-based policy? If so, which principal?
No
Is the resource an IAM role or KMS key?*
Yes
Final decision: Deny (implicit deny)
Yes
No
Allows the session of the calling principal
Allows the role of the calling principal
Allows the account of the calling principal
Yes
Yes
Yes
Identity-based policies
Does the principal have an identity-based policy?
No
Final decision: Deny (implicit deny)
Yes
Yes
Is there an Allow?
No
Final decision: Deny (implicit deny)
IAM permissions boundaries
Does the principal have a permissions
Yes
Is there an Allow?
No
Final decision: Deny

Valutazione della policy per un utente IAM

Il seguente diagramma di flusso fornisce dettagli su come viene presa una decisione di valutazione della policy per un utente IAM all'interno di un singolo account.


Deny evaluation
Decision starts with Deny
Evaluate all applicable policies
Is there an explicit Deny in any policy?
Yes
Final decision: Deny (explicit deny)
No
Organizations resource control policy (RCP)
Is the resource owned by an organization with an applicable RCP?
Yes
Is there an Allow at every level of the organization from the root to the resource's account?
No
Final decision: Deny (implicit deny)
No
Yes
Organizations service control policy (SCP)
Is the principal a member of an organization with an applicable SCP?
Yes
Is there an Allow at every level of the organization from the root to the principal's account?
No
Final decision: Deny (implicit deny)
No
Yes
Resource-based policies
Is there a resource-based policy?
Yes
No
Is there an Allow in the resource-based policy? If so, which principal?
No
Is the resource an IAM role or KMS key?*
Yes
Final decision: Deny (implicit deny)
Yes
No
Allows the user principal
Allows the account of the calling principal
Yes
IAM permissions boundaries
Is there an Allow?
No
Final decision: Deny (implicit deny)
Yes
Identity-based policies
Does the principal have an identity-based policy?
No
Final decision: Deny (implicit deny)
Yes

Esempio di valutazione delle policy basate su identità e delle policy basate su risorse

I tipi di policy più comuni sono quelle basate su identità e quelle basate su risorse. Quando viene richiesto l'accesso a una risorsa, AWS valuta tutte le autorizzazioni concesse dalle policy per almeno un permesso all'interno dello stesso account. Un rifiuto esplicito in una qualsiasi di queste policy sostituisce l'autorizzazione.

> **Important**
>
> Se la policy basata sull'identità o la policy basata sulle risorse all'interno dello stesso account consente la richiesta e l'altra no, la richiesta è comunque consentita.

Supponiamo che Carlos, con il nome utente `carlossalazar`, voglia salvare un file nel bucket `amzn-s3-demo-bucket-carlossalazar-logs` di Amazon S3.

Supponi inoltre che la policy seguente sia collegata all'utente IAM `carlossalazar`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowS3ListRead",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:GetAccountPublicAccessBlock",
                "s3:ListAccessPoints",
                "s3:ListAllMyBuckets"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::*"
        },
        {
            "Sid": "AllowS3Self",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-carlossalazar/*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-carlossalazar"
```

```
            ]
        },
        {
            "Sid": "DenyS3Logs",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": "arn:aws:s3:::*log*"
        }
    ]
}
```

L'istruzione `AllowS3ListRead` in questa policy consente a Carlos di visualizzare un elenco di tutti i bucket nell'account. L'istruzione `AllowS3Self` consente a Carlos l'accesso completo al bucket con lo stesso nome usato per il nome utente. L'istruzione `DenyS3Logs` nega a Carlos l'accesso a qualsiasi bucket di S3 il cui nome includa `log`.

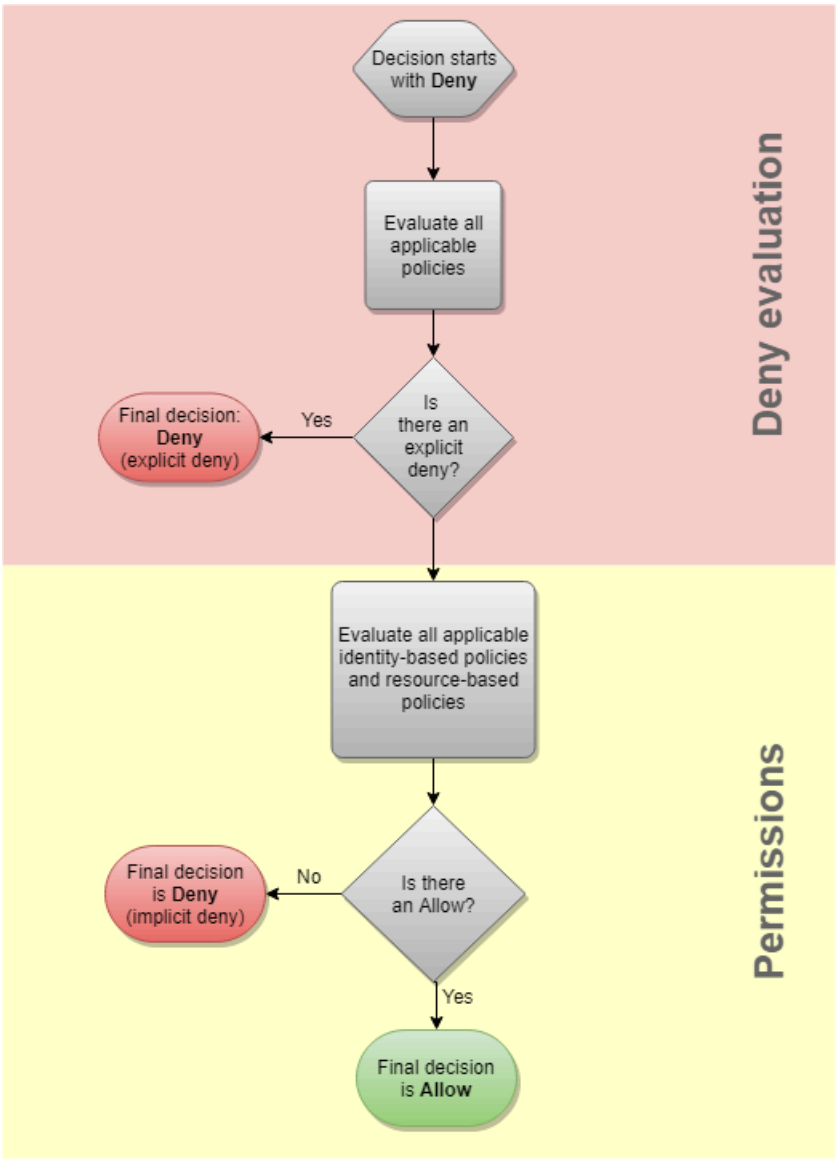
Inoltre, la seguente policy basata su risorse (detta policy del bucket) viene collegata al bucket `amzn-s3-demo-bucket-carlossalazar`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/carlossalazar"
            },
            "Action": "s3:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-carlossalazar/*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-carlossalazar"
            ]
        }
    ]
}
```

Questa policy specifica che solo l'utente `carlossalazar` può accedere al bucket `amzn-s3-demo-bucket-carlossalazar`.

Quando Carlos esegue la richiesta di salvataggio di un file nel bucket `amzn-s3-demo-bucket-carlossalazar-logs`, AWS determina quali siano le policy applicabili alla richiesta. In questo caso, sono applicabili solo la policy basata su identità e la policy basata su risorse. Entrambe sono policy di autorizzazione. Poiché non ci sono limiti di autorizzazione applicabili, la logica di valutazione viene ridotta a quanto segue.



AWS cerca prima di tutto un'istruzione `Deny` applicabile al contesto della richiesta. Ne trova una, perché la policy basata su identità rifiuta esplicitamente a Carlos l'accesso a qualsiasi bucket di S3 utilizzato per la creazione di log. A Carlos viene negato l'accesso.

Supponi che Carlos si renda poi conto dell'errore e tenti di salvare il file nel bucket `amzn-s3-demo-bucket-carlossalazar`. AWS cerca un'istruzione `Deny` e non la trova. Verifica quindi le policy di autorizzazione. Sia la policy basata sull'identità che la policy basata sulle risorse consentono la richiesta. Pertanto, anche AWS accetta la richiesta. Se uno dei due avesse rifiutato esplicitamente l'istruzione, la richiesta sarebbe stata negata. Se uno dei tipi di policy consente la richiesta e l'altro no, la richiesta è comunque consentita.

Logica di valutazione della policy multiaccount

Puoi consentire a un principale in un account di accedere alle risorse in un secondo account. Questo è chiamato accesso tra account. Quando consenti l'accesso tra account, l'account in cui si trova il principale viene denominato l'account attendibile . L'account in cui si trova la risorsa è l'account che concede fiducia .

Per consentire l'accesso tra account, collega una policy basata sulle risorse alla risorsa che desideri condividere. Devi inoltre collegare una policy basata sull'identità all'identità che agisce come il principale nella richiesta. La policy basata su risorse nell'account che concede fiducia deve specificare il principale dell'account attendibile che avrà accesso alla risorsa. Puoi specificare l'intero account o i relativi utenti IAM, i principali utente federato AWS STS, i ruoli IAM o le sessioni del ruolo assunto. Puoi anche specificare un servizio AWS come un principale. Per ulteriori informazioni, consulta Come specificare un principale.

La policy basata su identità del principale deve consentire l'accesso richiesto alla risorsa nel servizio che concede fiducia. A questo scopo, specifica l'ARN della risorsa.

In IAM, puoi collegare una policy basata sulle risorse a un ruolo IAM per consentire ai principali in altri account di assumere tale ruolo. La policy basata sulle risorse del ruolo è denominata policy di attendibilità del ruolo. Dopo aver assunto tale ruolo, i principali consentiti possono utilizzare le credenziali temporanee risultanti per accedere a più risorse nell'account. Questo accesso è definito nella policy di autorizzazioni basata su identità del ruolo. Per informazioni sul perché consentire l'accesso tra account utilizzando i ruoli è diverso dal consentire l'accesso tra account utilizzando altre policy basate sulle risorse, consulta Accesso alle risorse multi-account in IAM.

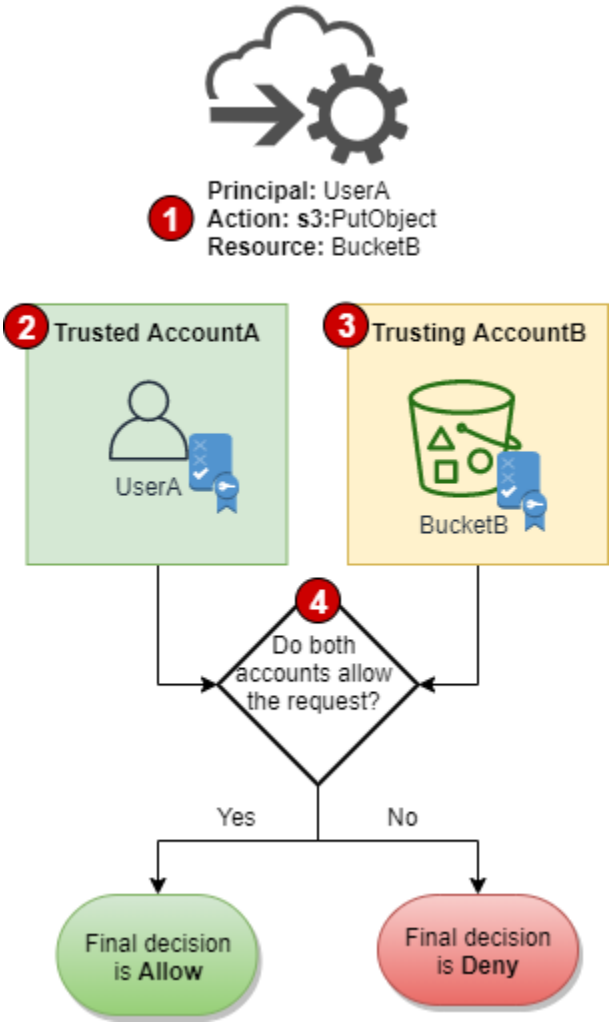
> **Important**
>
> Altri servizi possono influire sulla logica di valutazione dei criteri. Ad esempio, AWS Organizations supporta le policy di controllo del servizio e le policy di controllo delle risorse che possono essere applicate a principali e risorse in uno o più account. AWS Resource

Access Manager supporta i frammenti di policy che controllano le azioni che i principali possono eseguire sulle risorse con essi condivise.

Determinare se una richiesta tra account è consentita

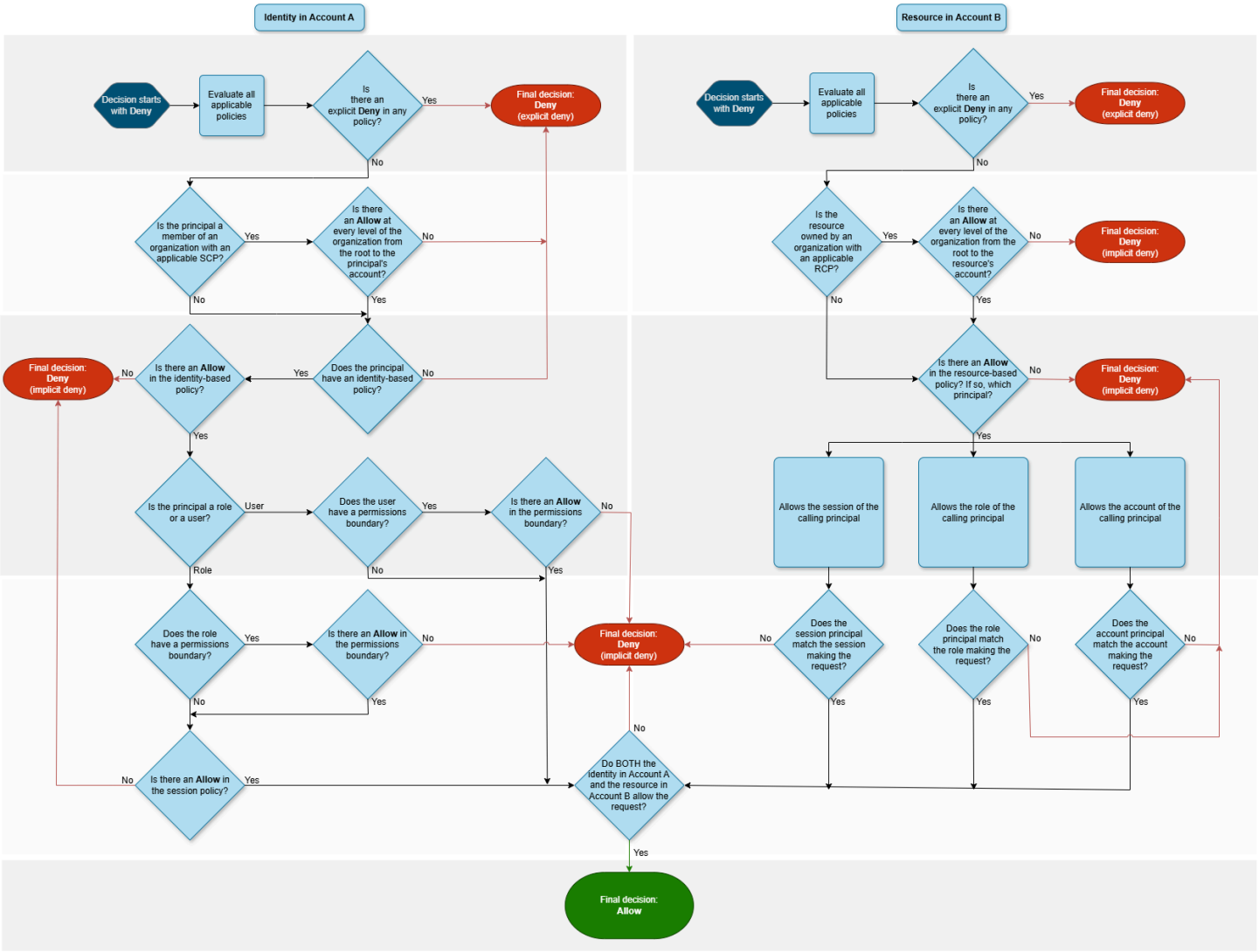
Per le richieste tra account, il richiedente nell'`AccountA` attendibile deve disporre di una policy basata su identità. Tale policy deve consentire di effettuare una richiesta alla risorsa nell' che concede fiducia `AccountB`. Inoltre, la policy basata sulle risorse nell'`AccountB` deve consentire al richiedente nell'`AccountA` di accedere alla risorsa.

Quando effettui una richiesta tra account, AWS esegue due valutazioni. AWS valuta la richiesta nell'account che concede fiducia e nell'account attendibile. Per ulteriori informazioni su come una richiesta viene valutata all'interno di un singolo account, consulta In che modo la logica del codice di applicazione AWS valuta le richieste per consentire o negare l'accesso. La richiesta è consentita solo se entrambe le valutazioni restituiscono come decisione `Allow`.



1. Quando un principale in un account effettua una richiesta per accedere a una risorsa in un altro account, questa è una richiesta tra account.
2. Il principale che esegue la richiesta esiste nell'account attendibile (`AccountA`). Quando AWS valuta questo account, controlla la policy basata su identità e le eventuali policy che possono limitare una policy basata su identità. Per ulteriori informazioni, consulta Valutazione delle policy basate su identità con i limiti delle autorizzazioni.
3. La risorsa richiesta esiste nell'account che concede fiducia (`AccountB`). Quando AWS valuta questo account, controlla la policy basata sulle risorse collegata alla risorsa richiesta e le eventuali policy che possono limitare una policy basata sulle risorse. Per ulteriori informazioni, consulta Valutazione delle policy basate su identità con policy basate su risorse.
4. AWS consente la richiesta solo se entrambe le valutazioni della policy dell'account consentono la richiesta.

Il seguente diagramma di flusso fornisce un'illustrazione più dettagliata di come viene presa una decisione di valutazione delle policy per una richiesta multi-account. Ricordiamo che AWS consente la richiesta solo se entrambe le valutazioni della policy dell'account consentono la richiesta.



Esempio di valutazione della policy multiaccount

Nell'esempio seguente viene illustrato uno scenario in cui a un utente in un account vengono concesse autorizzazioni da una policy basata sulle risorse in un secondo account.

Supponiamo che Carlos sia uno sviluppatore con un ruolo IAM denominato `Demo` nell'account 111111111111. Vuole salvare un file nel bucket `amzn-s3-demo-bucket-production-logs` di Amazon S3 nell'account 222222222222.

Supponiamo inoltre che la policy seguente sia collegata al ruolo IAM `Demo`.

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowS3ListRead",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowS3ProductionObjectActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:*Object*",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-production/*"
        },
        {
            "Sid": "DenyS3Logs",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::*log*",
                "arn:aws:s3:::*log*/*"
            ]
        }
    ]
}
```

L'istruzione `AllowS3ListRead` in questa policy consente a Carlos di visualizzare un elenco di tutti i bucket in Amazon S3. L'istruzione `AllowS3ProductionObjectActions` consente a Carlos l'accesso completo al bucket `amzn-s3-demo-bucket-production`.

Inoltre, la seguente policy basata sulle risorse (denominata policy del bucket) è collegata al bucket `amzn-s3-demo-bucket-production` nell'account 222222222222.

JSON

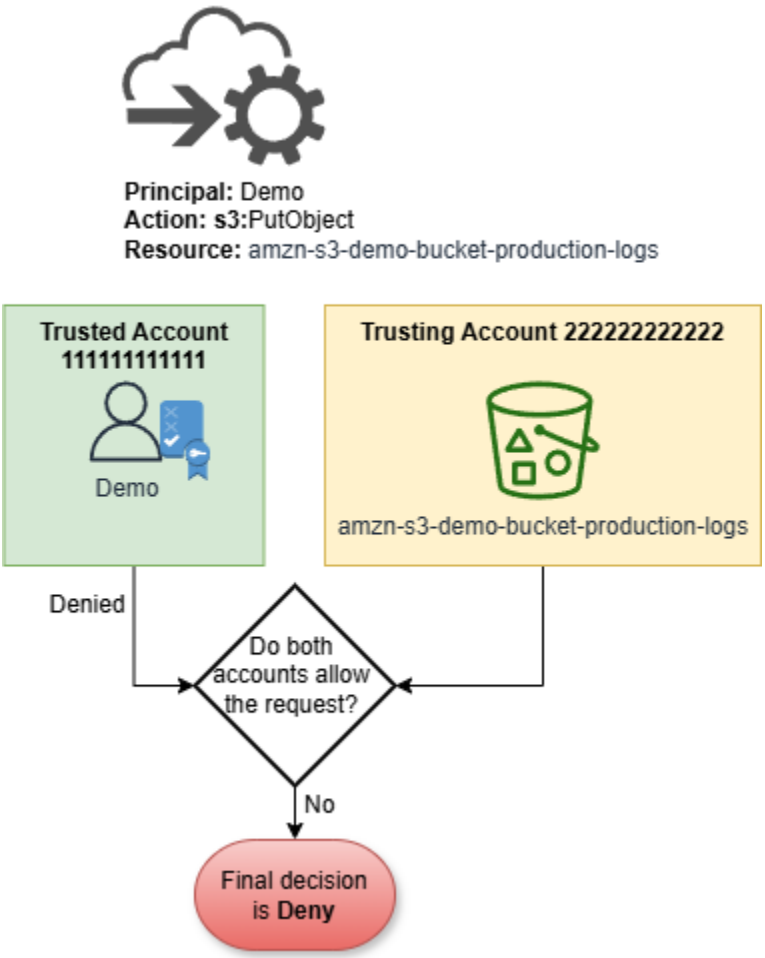
```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
```

```
                "s3:GetObject*",
                "s3:PutObject*",
                "s3:ReplicateObject",
                "s3:RestoreObject"
            ],
            "Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::111111111111:role/Demo" },
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-production/*"
        }
    ]
}
```

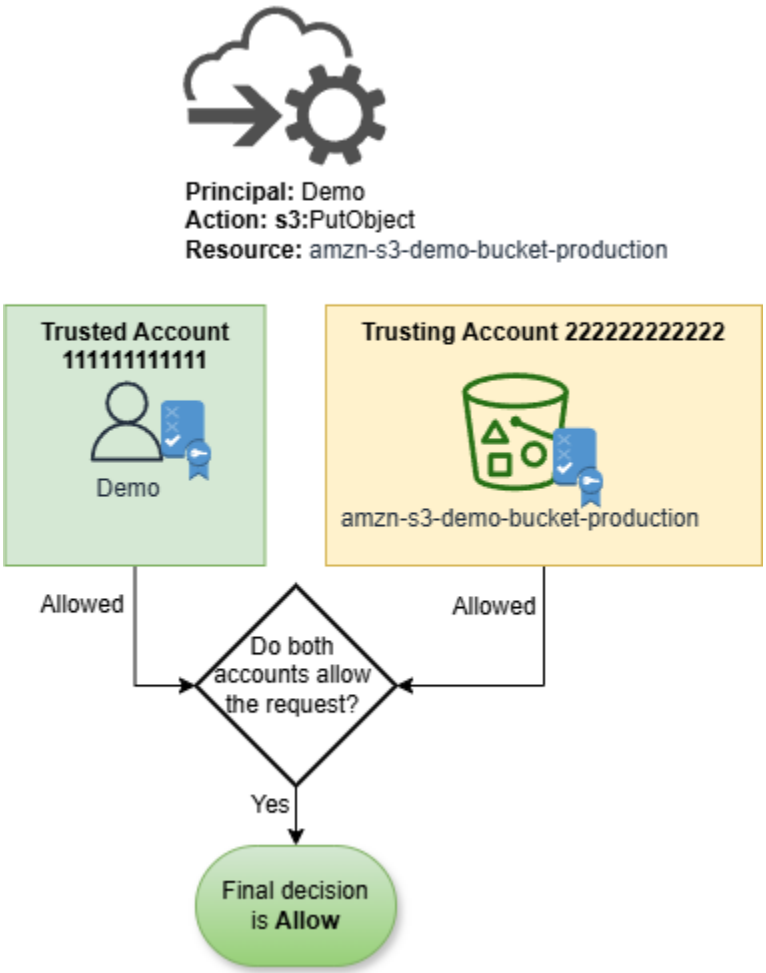
Questa policy consente al ruolo `Demo` di accedere agli oggetti nel bucket `amzn-s3-demo-bucket-production`. Il ruolo può creare e modificare, ma non eliminare gli oggetti nel bucket. Il ruolo non riesce a gestire il bucket da solo.

Quando Carlos esegue la richiesta di salvataggio di un file nel bucket `amzn-s3-demo-bucket-production-logs`, AWS determina quali siano le policy applicabili alla richiesta. In questo caso, la policy basata su identità collegata al ruolo `Demo` è la sola policy valida nell'account `111111111111`. Nell'account `222222222222`, non esiste una policy basata sulle risorse collegata al bucket `amzn-s3-demo-bucket-production-logs`. Quando AWS valuta l'account `111111111111`, restituisce come decisione `Deny`. Questo perché l'istruzione `DenyS3Logs` nella policy basata su identità nega esplicitamente l'accesso a qualsiasi bucket di log. Per ulteriori informazioni su come una richiesta viene valutata all'interno di un singolo account, consulta In che modo la logica del codice di applicazione AWS valuta le richieste per consentire o negare l'accesso.

Poiché la richiesta viene negata esplicitamente all'interno di uno degli account, la decisione finale è di negare la richiesta.



Supponi che Carlos si renda conto del suo errore e cerchi di salvare il file nel bucket `Production`. AWS controlla innanzitutto l'account `111111111111` per determinare se la richiesta è consentita. Vale solo la policy basata su identità e consente la richiesta. AWS controlla quindi l'account `222222222222`. Vale solo la policy basata sulle risorse collegata al bucket `Production` e consente la richiesta. Poiché entrambi gli account consentono la richiesta, la decisione finale è di consentire la richiesta.



Differenza tra rifiuto esplicito e implicito

Una richiesta genera un rifiuto esplicito se policy applicabile include un'istruzione `Deny`. Se le policy applicabili a una richiesta includono un'istruzione `Allow` e un'istruzione `Deny`, l'istruzione `Deny` prevale sull'istruzione `Allow`. La richiesta viene rifiutata esplicitamente.

Una rifiuto implicito si verifica quando non c'è un'istruzione `Deny` applicabile ma non c'è neanche un'istruzione `Allow` applicabile. Poiché a un principale IAM viene rifiutato l'accesso per impostazione predefinita, questo deve essere autorizzato esplicitamente a eseguire un'operazione. In caso contrario, l'accesso viene negato implicitamente.

Quando progetti una strategia di autorizzazione, devi creare policy con istruzioni `Allow` per consentire alle entità principali di eseguire richieste. Tuttavia, puoi scegliere qualsiasi combinazione di rifiuti espliciti e impliciti.

Ad esempio, è possibile creare la seguente policy che include operazioni consentite, operazioni rifiutate implicitamente e operazioni rifiutate esplicitamente. La dichiarazione `AllowGetList`

permette l'accesso in sola lettura alle operazioni IAM che iniziano con i prefissi `Get` e `List`. Tutte le altre azioni in IAM, come `iam:CreatePolicy`, sono rifiutate implicitamente. La dichiarazione `DenyReports` impedisce esplicitamente l'accesso ai report IAM impedendo l'accesso alle operazioni che includono il suffisso `Report`, come `iam:GetOrganizationsAccessReport`. Se qualcuno aggiunge un'altra policy a questo principale per concedere l'accesso ai report IAM, come `iam:GenerateCredentialReport`, le richieste relative ai report vengono ancora rifiutate a causa di questo rifiuto esplicito.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowGetList",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:Get*",
                "iam:List*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "DenyReports",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "iam:*Report",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Sintassi del linguaggio della policy JSON IAM

Questa pagina riporta una sintassi formale per il linguaggio utilizzato per creare le policy JSON in IAM. Presentiamo questa grammatica in modo che sia possibile comprendere come costruire e convalidare le policy.

Per esempi di policy, consultare i seguenti argomenti:

- Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management

- Esempi di policy basate su identità IAM
- Policy di esempio per l'utilizzo nella console di Amazon EC2 e Policy di esempio per l'utilizzo con AWS CLI, la CLI di Amazon EC2 oppure un SDK AWS nella Guida per l'utente di Amazon EC2.
- Esempi di policy del bucket e Esempi di policy utente nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.

Per esempi di policy utilizzate in altri servizi AWS, consulta la documentazione di tali servizi.

Argomenti

- Il linguaggio di policy e JSON
- Convenzioni utilizzate in questa sintassi
- Grammatica
- Note sulla sintassi delle policy

Il linguaggio di policy e JSON

Le policy sono espresse in JSON. Quando crei o modifichi una policy JSON, IAM può eseguire la convalida delle policy per facilitare la creazione di una policy efficace. IAM identificherà gli errori di sintassi JSON, mentre IAM Access Analyzer fornisce ulteriori controlli delle policy con suggerimenti che consentono di perfezionare ulteriormente le policy. Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy, consulta Convalida delle policy IAM. Per ulteriori informazioni cui controlli delle policy di IAM Access Analyzer e sui suggerimenti utili, consulta Convalida delle policy di IAM Access Analyzer.

In questo documento, non forniamo una descrizione completa di ciò che costituisce un JSON valido. Tuttavia, alcune regole JSON di base:

- È consentito spazio vuoto tra singole entità.
- I valori sono racchiusi tra virgolette. Le virgolette sono facoltative per valori numerici e booleani.
- Molti elementi (ad esempio `action_string_list` e `resource_string_list`) possono richiedere un array JSON come valore. Gli array possono richiedere uno o più valori. Se più di un valore è incluso, l'array è tra parentesi quadre (`[` e `]`) e delimitato da virgole, come nell'esempio seguente:

  ```
  "Action" : ["ec2:Describe*","ec2:List*"]
  ```

- I tipi di dati JSON di base (booleano, numero e stringa) sono definiti in RFC 7159.

Convenzioni utilizzate in questa sintassi

Le convenzioni seguenti vengono utilizzate in questa grammatica:

- I seguenti caratteri sono token JSON e sono inclusi nelle policy:

  ```
  { } [ ] " , :
  ```

- I seguenti caratteri sono caratteri speciali nella grammatica e non sono inclusi nelle policy:

  ```
  = < > ( ) |
  ```

- Se un elemento permette più valori, è indicato utilizzando valori ripetuti, un delimitatore di virgole e puntini di sospensione (`...`). Esempi:

  ```
  [<action_string>, <action_string>, ...]
  ```

  ```
  <principal_map> = { <principal_map_entry>, <principal_map_entry>, ... }
  ```

  Se più valori sono consentiti, è anche valido per includere un solo valore. Per un solo valore, la virgola finale deve essere omessa. Se l'elemento richiede un array (contrassegnato con [e]), ma solo un valore è incluso, le parentesi sono facoltative. Esempi:

  ```
  "Action": [<action_string>]
  ```

  ```
  "Action": <action_string>
  ```

- Un punto di domanda (`?`) in seguito a un elemento indica che l'elemento è facoltativo. Esempio:

  ```
  <version_block?>
  ```

  Tuttavia, assicurarsi di fare riferimento alle note che seguono l'inserzione sulla grammatica sugli elementi opzionali.

- Una linea verticale (`|`) tra elementi indica alternative. Nella grammatica, le parentesi definiscono la portata delle alternative. Esempio:

  ```
  ("Principal" | "NotPrincipal")
  ```

- Gli elementi che devono essere stringhe letterali vengono racchiusi tra virgolette (`"`). Esempio:

  ```
  <version_block> = "Version" : ("2008-10-17" | "2012-10-17" )
  ```

Per ulteriori note, consultare Note sulla sintassi delle policy in seguito all'inserzione sulla grammatica.

Grammatica

La seguente inserzione descrive il linguaggio grammaticale della policy. Per le convenzioni utilizzate nell'inserzione, consultare la sezione precedente. Per ulteriori informazioni, consultare le seguenti note:

> **Note**
>
> Questa grammatica descrive le policy contrassegnate con una versione di `2008-10-17` e `2012-10-17` . Un elemento di policy `Version` è diverso da una versione di policy. L'elemento di policy `Version` viene utilizzato all'interno di una policy e definisce la versione del linguaggio di policy. Diversamente, una versione della policy viene creata quando si apportano modifiche alla policy gestita dal cliente in IAM. La policy modificata non viene sovrascritta a quella precedente. IAM crea invece una nuova versione della policy gestita. Per ulteriori informazioni sull'elemento di policy `Version`, consultare Elementi delle policy JSON IAM: Version. Per ulteriori informazioni sulle versioni di policy, consultare the section called "Controllo delle versioni delle policy IAM".

```
policy  = {
     <version_block?>,
     <id_block?>,
     <statement_block>
}

<version_block> = "Version" : ("2008-10-17"        | "2012-10-17"       )

<id_block> = "Id" : <policy_id_string>

<statement_block> = "Statement" : [ <statement>, <statement>, ... ]

<statement> = {
    <sid_block?>,
    <principal_block?>,
    <effect_block>,
    <action_block>,
    <resource_block>,
    <condition_block?>
}

<sid_block> = "Sid" : <sid_string>
```

```
<effect_block> = "Effect" : ("Allow" | "Deny")

<principal_block> = ("Principal" | "NotPrincipal") : ("*" | <principal_map>)

<principal_map> = { <principal_map_entry>, <principal_map_entry>, ... }

<principal_map_entry> = ("AWS" | "Federated" | "Service" | "CanonicalUser") :
    [<principal_id_string>, <principal_id_string>, ...]

<action_block> = ("Action" | "NotAction") :
    ("*" | <action_string> | [<action_string>, <action_string>, ...])

<resource_block> = ("Resource" | "NotResource") :
    : ("*" | <resource_string> | [<resource_string>, <resource_string>, ...])

<condition_block> = "Condition" : { <condition_map> }
<condition_map> = {
  <condition_type_string> : { <condition_key_string> : <condition_value_list> },
  <condition_type_string> : { <condition_key_string> : <condition_value_list> }, ...
}
<condition_value_list> = [<condition_value>, <condition_value>, ...]
<condition_value> = (<condition_value_string> | <condition_value_string> |
 <condition_value_string>)
```

Note sulla sintassi delle policy

- Una singola policy può contenere una gamma di istruzioni.
- Le policy hanno una dimensione massima tra 2048 e 10.240 caratteri, in base a quale entità la policy è collegata. Per ulteriori informazioni, consulta Quote di IAM e AWS STS. I calcoli delle dimensioni della policy non includono spazi vuoti.
- I singoli elementi non devono contenere più istanze della stessa chiave. Ad esempio, non è possibile includere il blocco `Effect` due volte nella stessa istruzione.
- I blocchi possono essere visualizzati in qualsiasi ordine. Ad esempio, `version_block` può seguire `id_block` in una policy. Analogamente, `effect_block`, `principal_block`, `action_block` può comparire in qualsiasi ordine all'interno di un'istruzione.
- `id_block` è facoltativo nelle policy basate su risorse. Non deve essere incluso nelle policy basate sulle identità.

- L'elemento `principal_block` è obbligatorio nelle policy basate su risorse (ad esempio, nelle policy del bucket Amazon S3) e nelle policy di attendibilità per i ruoli IAM. Non deve essere incluso nelle policy basate sulle identità.
- L'elemento `principal_map` nelle policy di bucket Amazon S3 può includere l'ID `CanonicalUser`. La maggior parte delle policy basate su risorse non supporta questa mappatura. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'ID utente canonico in una policy di bucket, consulta Specifica di un principale in una policy nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.
- Ogni valore di stringa (`policy_id_string`, `sid_string`, `principal_id_string`, `action_string`, `resource_string`, `condition_type_string`, `condition_key_string` e la versione di stringa di `condition_value`) può avere propri valori consentiti specifici, restrizioni di lunghezza minima e massima e un formato interno necessario.

Note sui valori di stringa

Questa sezione fornisce ulteriori informazioni sui valori di stringa utilizzati in diversi elementi in una policy.

`action_string`

Consiste in un namespace di un servizio, due punti e il nome di un'azione. I nomi delle operazioni possono includere caratteri jolly. Esempi:

```
"Action":"ec2:StartInstances"

"Action":[
  "ec2:StartInstances",
  "ec2:StopInstances"
]

"Action":"cloudformation:*"

"Action":"*"

"Action":[
  "s3:Get*",
  "s3:List*"
]
```

`policy_id_string`

Fornisce un modo per includere informazioni sulla policy complessiva. Alcuni servizi, ad esempio Amazon SQS e Amazon SNS, utilizzano l'elemento `Id` in modi riservati. Salvo diversamente limitato da un singolo servizio, policy_id_string può includere spazi. Alcuni servizi richiedono che questo valore sia univoco in un account AWS.

> **Note**
>
> L'endpoint `id_block` è consentito nelle policy basate su risorse, ma non nelle policy basate sulle identità.

Non esiste alcun limite alla lunghezza, anche se questa stringa contribuisce alla lunghezza complessiva della policy, che è limitata.

```
"Id":"Admin_Policy"

"Id":"cd3ad3d9-2776-4ef1-a904-4c229d1642ee"
```

`sid_string`

Fornisce un modo per includere informazioni su una istruzione individuale. Per le policy IAM, i caratteri alfanumerici di base (A-Z, a-z, 0-9) sono i soli valori consentiti nel valore `Sid`. Altri servizi AWS che supportano policy basate su risorse possono avere altri requisiti per il valore `Sid`. Ad esempio, alcuni servizi richiedono che questo valore sia univoco nell'Account AWS e alcuni servizi consentono caratteri aggiuntivi come spazi nel valore `Sid`.

```
"Sid":"1"

"Sid": "ThisStatementProvidesPermissionsForConsoleAccess"
```

`principal_id_string`

Fornisce un modo per specificare un principale utilizzando l'Amazon Resource Name (ARN) dell'Account AWS, l'utente IAM, il ruolo IAM, l'utente federato o l'utente del ruolo assunto. Per un Account AWS, è anche possibile utilizzare il modulo breve `AWS:accountnumber` anziché il nome ARN completo. Per tutte le opzioni, tra cui ruoli assunti, servizi AWS e così via, consulta Come specificare un principale.

È possibile utilizzare * solo per specificare "tutti/anonimi". Non è possibile utilizzarlo per specificare una parte del nome o di ARN.

`resource_string`

Nella maggior parte dei casi, è composto da un Amazon Resource Name (ARN). È possibile utilizzare i caratteri jolly (* e ?) nella parte relativa alle risorse dell'ARN. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei caratteri jolly negli ARN, consulta Utilizzo di caratteri jolly nei percorsi.

> **Note**
>
> Quando si specifica un ARN incompleto (uno con meno di sei campi standard) in una policy basata sull'identità, AWS completa automaticamente l'ARN aggiungendo caratteri jolly (*) a tutti i campi mancanti. Ad esempio, specificare `arn:aws:sqs` è equivalente a `arn:aws:sqs:*:*:*`, il che concede l'accesso a tutte le risorse Amazon SQS in tutte le Regioni e gli account.

```
"Resource":"arn:aws:iam::123456789012:user/Bob"

"Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
```

`condition_type_string`

Identifica il tipo di condizione da testare, ad esempio `StringEquals`, `StringLike`, `NumericLessThan`, `DateGreaterThanEquals`, `Bool`, `BinaryEquals`, `IpAddress`, `ArnEquals` ecc. Per l'elenco completo dei tipi di condizione, consultare Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione.

```
"Condition": {
  "NumericLessThanEquals": {
    "s3:max-keys": "10"
  }
}

"Condition": {
  "Bool": {
    "aws:SecureTransport": "true"
  }
}
```

```
"Condition": {
  "StringEquals": {
      "s3:x-amz-server-side-encryption": "AES256"
   }
}
```

`condition_key_string`

Identifica la chiave di condizione il cui valore verrà testato per determinare se la condizione è soddisfatta. AWS definisce un set di chiavi di condizione disponibili in tutti i servizi AWS, tra cui `aws:PrincipalType`, `aws:SecureTransport` e `aws:userid`.

Per un elenco completo di chiavi di condizione AWS, consulta AWSChiavi di contesto della condizione globale di . Per le chiavi di condizione specifiche per un servizio, consultare la documentazione per quel servizio, tra cui quanto segue:

- Specifica delle condizioni in una policy nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service
- Policy di IAM per Amazon EC2 nella Guida per l'utente di Amazon EC2.

```
"Condition":{
  "Bool": {
      "aws:SecureTransport": "true"
   }
}

"Condition": {
  "StringNotEquals": {
      "s3:x-amz-server-side-encryption": "AES256"
   }
}

"Condition": {
  "StringEquals": {
    "aws:ResourceTag/purpose": "test"
  }
}
```

`condition_value_string`

Identifica il valore di condition_key_string che determina se la condizione è soddisfatta. Per un elenco completo di valori validi per un tipo di condizione, consulta Elementi della policy JSON IAM: operatori di condizione.

```
"Condition":{
  "ForAnyValue:StringEquals": {
  "dynamodb:Attributes": [
   "ID",
   "PostDateTime"
         ]
  }
}
```

AWS managed policies for job functions

Consigliamo di utilizzare le policy che concedono il privilegio minimo o che concedono solo le autorizzazioni richieste per eseguire un processo. Il modo più sicuro per concedere il privilegio minimo consiste nello scrivere una policy personalizzata con solo le autorizzazioni necessarie al team. È necessario creare un processo per consentire al team di richiedere ulteriori autorizzazioni quando necessario. Creare policy gestite dal cliente IAM per fornire al tuo team solo le autorizzazioni di cui ha bisogno richiede tempo e competenza.

Per iniziare ad aggiungere autorizzazioni alle identità IAM (utenti, gruppi di utenti e ruoli), è possibile utilizzare Policy gestite da AWS. Le policy gestite da AWS coprono i casi d'uso comuni e sono disponibili nel tuo Account AWS. Le policy gestite da AWS non concedono autorizzazioni minime per i privilegi. Considera il rischio per la sicurezza di concedere ai principali più autorizzazioni di quelle necessarie per svolgere il proprio lavoro.

È possibile collegare policy gestite AWS, incluse le funzioni di processo, a qualsiasi identità IAM. Per passare alle autorizzazioni con privilegio minimo, puoi eseguire AWS Identity and Access Management e Sistema di analisi degli accessi per monitorare i principali con le policy gestite da AWS. Dopo aver appreso quali autorizzazioni stanno utilizzando, puoi scrivere una policy personalizzata o generare una policy con solo le autorizzazioni richieste per il team. Questo metodo è meno sicuro, ma offre una maggiore flessibilità man mano che capisci il modo in cui il tuo team utilizza AWS.

AWSLe policy gestite per le funzioni lavorative sono progettate per allinearsi strettamente con funzioni lavorative comuni nel settore IT. È possibile utilizzare queste policy per concedere le autorizzazioni necessarie per eseguire le attività che ci si aspetta da qualcuno in una determinata funzione lavorativa. Queste policy consolidano le autorizzazioni per molti servizi in un'unica policy con la quale è più semplice collaborare rispetto ad avere le autorizzazioni disperse in molte policy.

Utilizzare i ruoli per combinare i servizi

Alcune delle policy utilizzano i ruoli di servizio IAM per aiutare a sfruttare le funzionalità di altri servizi AWS. Queste policy concedono l'accesso a `iam:passrole`, che consente a un utente con la policy di passare un ruolo a un servizio AWS. Questo ruolo delega le autorizzazioni IAM al servizio AWS per eseguire operazioni per tuo conto.

È necessario creare ruoli in base alle proprie esigenze. Ad esempio, la policy Amministratore di rete consente a un utente con la policy di passare un ruolo denominato "flow-logs-vpc" al servizio Amazon CloudWatch. CloudWatch utilizza quel ruolo per registrare e acquisire il traffico IP per VPC creati dall'utente.

Per seguire le best practice di sicurezza, le policy per le funzioni lavorative includono filtri che limitano i nomi dei ruoli validi che possono essere passati. In questo modo è possibile evitare di concedere autorizzazioni non necessarie. Se gli utenti richiedono i ruoli di servizio opzionali, è necessario creare un ruolo che segue la convenzione di denominazione specificata nella policy. È possibile concedere le autorizzazioni al ruolo. Una volta completata questa operazione, l'utente può configurare il servizio per utilizzare il ruolo, concedendogli tutte le autorizzazioni che il ruolo fornisce.

Nelle seguenti sezioni, ogni nome di policy è un collegamento alla pagina dei dettagli della policy nella Console di gestione AWS. Qui è possibile visualizzare il documento della policy e riconsultare le autorizzazioni che concede.

Funzione processo dell'amministratore

Nome policy gestita da AWS: AdministratorAccess

Caso d'uso: questo utente ha accesso completo e può delegare le autorizzazioni per ogni servizio e risorsa in AWS.

Aggiornamenti alle policy: AWS mantiene e aggiorna questa policy. Per una cronologia delle modifiche apportate a questa policy, visualizza la policy nella console IAM e scegli la scheda Versioni di policy. Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti delle policy della funzione di processo, consulta Aggiornamenti alle policy gestite da AWS per le funzioni di processo.

Descrizione policy: questa policy concede tutte le operazioni per tutti i servizi AWS e per tutte le risorse nell'account. Per ulteriori informazioni sulla policy gestita, consulta AdministratorAccess nella Guida di riferimento alle policy gestite da AWS.

> **Note**
>
> Affinché un utente o ruolo IAM possa accedere alla console Gestione dei costi e fatturazione AWS con le autorizzazioni in questa policy, è necessario innanzitutto attivare l'accesso del ruolo o utente IAM. A tale scopo, seguire le istruzioni riportate in Concedere l'accesso alla console di fatturazione per delegare l'accesso alla console di fatturazione.

Funzione di processo di fatturazione

Nome policy gestita da AWS: Billing

Caso d'uso: questo utente deve visualizzare i dati di fatturazione, impostare i pagamenti e autorizzarli. L'utente può monitorare i costi accumulati per l'intero servizio AWS.

Aggiornamenti alle policy: AWS mantiene e aggiorna questa policy. Per una cronologia delle modifiche apportate a questa policy, visualizza la policy nella console IAM e scegli la scheda Versioni di policy. Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti delle policy della funzione di processo, consulta Aggiornamenti alle policy gestite da AWS per le funzioni di processo.

Descrizione policy: questa policy concede le autorizzazioni complete per gestire fatturazione, costi, metodi di pagamento, budget e report. Per ulteriori esempi di policy di gestione dei costi, consulta gli esempi di policy AWS Billing nella Guida per l'utente di Gestione dei costi e fatturazione AWS Per ulteriori informazioni sulla policy gestita, consulta Billing nella Guida di riferimento alle policy gestite da AWS.

> **Note**
>
> Affinché un utente o ruolo IAM possa accedere alla console Gestione dei costi e fatturazione AWS con le autorizzazioni in questa policy, è necessario innanzitutto attivare l'accesso del ruolo o utente IAM. A tale scopo, seguire le istruzioni riportate in Concedere l'accesso alla console di fatturazione per delegare l'accesso alla console di fatturazione.

Funzione di processo dell'amministratore di database

Nome policy gestita da AWS: DatabaseAdministrator

Caso d'uso: questo utente imposta, configura e gestisce i database nel cloud AWS.

Aggiornamenti alle policy: AWS mantiene e aggiorna questa policy. Per una cronologia delle modifiche apportate a questa policy, visualizza la policy nella console IAM e scegli la scheda Versioni di policy. Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti delle policy della funzione di processo, consulta Aggiornamenti alle policy gestite da AWS per le funzioni di processo.

Descrizione policy: questa policy concede le autorizzazioni per creare, configurare e gestire i database. Include l'accesso a servizi di database AWS, quali Amazon DynamoDB, Amazon Relational Database Service (RDS) e Amazon Redshift. Visualizza la policy per l'elenco completo di servizi di database supportati dalla policy. Per ulteriori informazioni sulla policy gestita, consulta DatabaseAdministrator nella Guida di riferimento alle policy gestite da AWS.

Questa policy della funzione lavorativa supporta la possibilità di passare ruoli a servizi AWS. La policy consente l'operazione `iam:PassRole` solo per i ruoli denominati nella tabella seguente. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione dei ruoli e collegamento delle policy (console) più avanti in questo argomento.

Caso d'uso	Nome ruolo (* è un carattere jolly)	Tipo di ruolo di servizio da selezionare	Selezionare questa policy gestita AWS.
Consentire all'utente di monitorare i database RDS	rds-monitoring-role	Ruolo Amazon RDS per il monitoraggio avanzato	AmazonRDS EnhancedMonitoring Role
Consentire a AWS Lambda di monitorare il database e accedere a database esterni	rdbms-lambda-access	Amazon EC2	AWSLambda_FullAccess
Consentire a Lambda di caricare file su Amazon	lambda_exec_role	AWS Lambda	Creare una nuova policy gestita secondo quanto

Caso d'uso	Nome ruolo (* è un carattere jolly)	Tipo di ruolo di servizio da selezionare	Selezionare questa policy gestita AWS.
S3 e su cluster Amazon Redshift con DynamoDB			definito in AWS Big Data Blog
Consentire alle funzioni Lambda di agire come trigger per le tabelle DynamoDB	lambda-dynamodb-*	AWS Lambda	AWSLambda DynamoDBExecutionRole
Consentire alle funzioni Lambda di accedere ad Amazon RDS in un VPC	lambda-vpc-execution-role	Creazione di un ruolo con una policy di attendibilità secondo quanto definito nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lambda	AWSLambda VPCAccessExecutionRole
Consentire a AWS Data Pipeline di accedere alle risorse AWS	DataPipelineDefaultRole	Creazione di un ruolo con una policy di attendibilità secondo quanto definito nella Guida per gli sviluppatori di AWS Data Pipeline	La documentazione di AWS Data Pipeline elenca le autorizzazioni richieste per questo caso d'uso. Consulta Ruoli IAM per AWS Data Pipeline

Caso d'uso	Nome ruolo (* è un carattere jolly)	Tipo di ruolo di servizio da selezionare	Selezionare questa policy gestita AWS.
Consentire alle applicazioni in esecuzione su istanze Amazon EC2 di accedere alle risorse AWS	DataPipelineDefaultResourceRole	Creazione di un ruolo con una policy di attendibilità secondo quanto definito nella Guida per gli sviluppatori di AWS Data Pipeline	AmazonEC2RoleforDataPipelineRole

Funzione di processo per data scientist

Nome policy gestita da AWS: DataScientist

Caso d'uso: questo utente esegue attività e query Hadoop. L'utente, inoltre accede e analizza le informazioni per l'analisi dei dati e di business intelligence.

Aggiornamenti alle policy: AWS mantiene e aggiorna questa policy. Per una cronologia delle modifiche apportate a questa policy, visualizza la policy nella console IAM e scegli la scheda Versioni di policy. Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti delle policy della funzione di processo, consulta Aggiornamenti alle policy gestite da AWS per le funzioni di processo.

Descrizione policy: questa policy concede le autorizzazioni per creare, gestire ed eseguire query su un cluster Amazon EMR ed eseguire l'analisi dei dati con strumenti come Amazon QuickSight. La policy include l'accesso a ulteriori servizi per data scientist, come AWS Data Pipeline, Amazon EC2, Amazon Kinesis, Amazon Machine Learning e SageMaker AI. Visualizza la policy per l'elenco completo dei servizi scientifici dei dati supportati dalla policy. Per ulteriori informazioni sulla policy gestita, consulta DataScientist nella Guida di riferimento alle policy gestite da AWS.

Questa policy della funzione lavorativa supporta la possibilità di passare ruoli a servizi AWS. Un'istruzione consente il passaggio di un qualsiasi ruolo a SageMaker AI. Un'altra istruzione consente l'operazione `iam:PassRole` solo per i ruoli denominati nella tabella seguente. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione dei ruoli e collegamento delle policy (console) più avanti in questo argomento.

Caso d'uso	Nome ruolo (* è un carattere jolly)	Tipo di ruolo di servizio da selezionare	AWSPolicy gestita da selezionare
Consentire alle istanze Amazon EC2 l'accesso ai servizi e alle risorse idonei per i cluster	EMR-EC2_DefaultRole	Amazon EMR per EC2	AmazonElasticMapReduceforEC2Role
Consentire ad Amazon EMR di accedere al servizio e alle risorse Amazon EC2 per i cluster	EMR_DefaultRole	Amazon EMR	AmazonEMRServicePolicy_v2
Consenti a Kinesis Managed Service per Apache Flink di accedere alle origini dati in streaming	kinesis-*	Creare un ruolo con una policy di affidabilità secondo quanto definito in AWS Big Data Blog.	Consultare AWS Big Data Blog, che delinea quattro possibili opzioni, a seconda del caso d'uso
Consentire a AWS Data Pipeline di accedere alle risorse AWS	DataPipelineDefaultRole	Creazione di un ruolo con una policy di attendibilità secondo quanto definito nella Guida per gli sviluppatori di AWS Data Pipeline	La documentazione di AWS Data Pipeline elenca le autorizzazioni richieste per questo caso d'uso. Consulta Ruoli IAM per AWS Data Pipeline
Consentire alle applicazioni in esecuzione su istanze Amazon EC2 di accedere alle risorse AWS	DataPipelineDefaultResourceRole	Creazione di un ruolo con una policy di attendibilità secondo quanto definito nella Guida per gli sviluppat	AmazonEC2RoleforDataPipelineRole

Caso d'uso	Nome ruolo (* è un carattere jolly)	Tipo di ruolo di servizio da selezionare	AWSPolicy gestita da selezionare
		ori di AWS Data Pipeline	

Funzione di processo per l'utente avanzato sviluppatore

Nome policy gestita da AWS: PowerUserAccess

Caso d'uso: questo utente esegue attività di sviluppo delle applicazioni e può creare e configurare le risorse e i servizi che supportano lo sviluppo consapevole di applicazioni AWS.

Aggiornamenti alle policy: AWS mantiene e aggiorna questa policy. Per una cronologia delle modifiche apportate a questa policy, visualizza la policy nella console IAM e scegli la scheda Versioni di policy. Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti delle policy della funzione di processo, consulta Aggiornamenti alle policy gestite da AWS per le funzioni di processo.

Descrizione della policy: la prima istruzione di questa policy utilizza l'elemento `NotAction` per consentire tutte le operazioni per tutti i servizi AWS e per tutte le risorse ad eccezione di AWS Identity and Access Management, AWS Organizations e Gestione dell'account AWS. La seconda istruzione concede le autorizzazioni IAM per creare un ruolo collegato ai servizi. Questo è obbligatorio per alcuni servizi che devono accedere alle risorse di un altro servizio, ad esempio un bucket Amazon S3. Concede inoltre le autorizzazioni di AWS Organizations per visualizzare le informazioni relative all'organizzazione dell'utente, tra cui l'e-mail dell'account di gestione e le limitazioni dell'organizzazione. Sebbene questa policy limiti IAM, AWS Organizations, consente all'utente di eseguire tutte le operazioni di Centro identità IAM se il servizio è abilitato. Garantisce inoltre le autorizzazioni di Gestione account per visualizzare quali Regioni AWS sono abilitate o disabilitate per l'account.

Funzione di processo per l'amministratore di rete

Nome policy gestita da AWS: NetworkAdministrator

Caso d'uso: questo utente ha il compito di configurare ed effettuare la manutenzione delle risorse di rete AWS.

Aggiornamenti alle policy: AWS mantiene e aggiorna questa policy. Per una cronologia delle modifiche apportate a questa policy, visualizza la policy nella console IAM e scegli la scheda Versioni di policy. Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti delle policy della funzione di processo, consulta Aggiornamenti alle policy gestite da AWS per le funzioni di processo.

Descrizione della policy: questa policy concede le autorizzazioni per creare e gestire le risorse di rete in Auto Scaling, Amazon EC2, AWS Direct Connect, Route 53, Amazon CloudFront, Elastic Load Balancing, AWS Elastic Beanstalk, Amazon SNS, CloudWatch, CloudWatch Logs, Amazon S3, IAM e Amazon Virtual Private Cloud. Per ulteriori informazioni sulla policy gestita, consulta NetworkAdministrator nella Guida di riferimento alle policy gestite da AWS.

Questa funzione lavorativa richiede la possibilità di passare ruoli a servizi AWS. La policy concede `iam:GetRole` e `iam:PassRole` solo per quei ruoli denominati nella tabella seguente. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione dei ruoli e collegamento delle policy (console) più avanti in questo argomento.

Caso d'uso	Nome ruolo (* è un carattere jolly)	Tipo di ruolo di servizio da selezionare	AWSPolicy gestita da selezionare
Consente ad Amazon VPC di creare e gestire i log in CloudWatch Logs per conto dell'utente per monitorare il traffico IP in entrata e in uscita dal VPC	flow-logs-*	Creazione di un ruolo con una policy di attendibilità secondo quanto definito nella Guida per l'utente di Amazon VPC	Questo caso d'uso non dispone di una policy gestita AWS, ma la documentazione elenca le autorizzazioni necessarie. Consulta la Guida per l'utente di Amazon VPC.

Accesso in sola lettura

Nome policy gestita da AWS: ReadOnlyAccess

Caso d'uso: questo utente richiede l'accesso in sola lettura a tutte le risorse in un Account AWS.

> **Important**
>
> Questo utente avrà anche accesso ai dati di lettura in servizi di archiviazione come i bucket Amazon S3 e le tabelle Amazon DynamoDB.

Aggiornamenti alle policy: AWS mantiene e aggiorna questa policy. Per una cronologia delle modifiche apportate a questa policy, visualizza la policy nella console IAM e scegli la scheda Versioni di policy. Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti delle policy della funzione di processo, consulta Aggiornamenti alle policy gestite da AWS per le funzioni di processo.

Descrizione della policy: questa policy concede le autorizzazioni per elencare, ottenere, descrivere e visualizzare in altro modo le risorse e i relativi attributi. Non include funzioni mutanti come create o delete. Questa policy include l'accesso in sola lettura ai servizi AWS correlati alla sicurezza, come AWS Identity and Access Management e Gestione dei costi e fatturazione AWS. Visualizza la policy per l'elenco completo di servizi e operazioni supportati dalla policy. Per ulteriori informazioni sulla policy gestita, consulta ReadOnlyAccess nella Guida di riferimento alle policy gestite da AWS. Se hai bisogno di una policy simile che non conceda l'accesso ai dati di lettura nei servizi di archiviazione, consulta Funzione di processo per utente con sola visualizzazione.

Funzione di processo del revisore sicurezza

Nome policy gestita da AWS: SecurityAudit

Caso d'uso: questo utente monitora gli account per la conformità ai requisiti di sicurezza. Questo utente può accedere ai log e agli eventi per analizzare potenziali violazioni alla sicurezza o potenziale attività non autorizzata.

Aggiornamenti alle policy: AWS mantiene e aggiorna questa policy. Per una cronologia delle modifiche apportate a questa policy, visualizza la policy nella console IAM e scegli la scheda Versioni di policy. Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti delle policy della funzione di processo, consulta Aggiornamenti alle policy gestite da AWS per le funzioni di processo.

Descrizione policy: questa policy concede le autorizzazioni per visualizzare i dati di configurazione per molti servizi AWS e per esaminare i loro log. Per ulteriori informazioni sulla policy gestita, consulta SecurityAudit nella Guida di riferimento alle policy gestite da AWS.

Funzione di processo dell'utente di Support

Nome della policy gestita da AWS: AWSSupportAccess

Caso d'uso: questo utente contatta AWS Support, crea casi di supporto e visualizza lo stato di casi esistenti.

Aggiornamenti alle policy: AWS mantiene e aggiorna questa policy. Per una cronologia delle modifiche apportate a questa policy, visualizza la policy nella console IAM e scegli la scheda Versioni di policy. Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti delle policy della funzione di processo, consulta Aggiornamenti alle policy gestite da AWS per le funzioni di processo.

Descrizione della policy: questa policy concede le autorizzazioni per creare e aggiornare casi di Supporto. Per ulteriori informazioni sulla policy gestita, consulta AWSSupportAccess nella Guida di riferimento alle policy gestite da AWS.

Funzione di processo dell'amministratore di sistema

Nome policy gestita da AWS: SystemAdministrator

Caso d'uso: questo utente imposta e gestisce le risorse per le operazioni di sviluppo.

Aggiornamenti alle policy: AWS mantiene e aggiorna questa policy. Per una cronologia delle modifiche apportate a questa policy, visualizza la policy nella console IAM e scegli la scheda Versioni di policy. Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti delle policy della funzione di processo, consulta Aggiornamenti alle policy gestite da AWS per le funzioni di processo.

Descrizione della policy: questa policy concede le autorizzazioni per creare e gestire risorse in una vasta gamma di servizi AWS, tra cui AWS CloudTrail, Amazon CloudWatch, AWS CodeCommit, AWS CodeDeploy, AWS Config, AWS Directory Service, Amazon EC2, AWS Identity and Access Management, AWS Key Management Service, AWS Lambda, Amazon RDS, Route 53, Amazon S3, Amazon SES, Amazon SQS, AWS Trusted Advisor e Amazon VPC. Per ulteriori informazioni sulla policy gestita, consulta SystemAdministrator nella Guida di riferimento alle policy gestite da AWS.

Questa funzione lavorativa richiede la possibilità di passare ruoli a servizi AWS. La policy concede `iam:GetRole` e `iam:PassRole` solo per quei ruoli denominati nella tabella seguente. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione dei ruoli e collegamento delle policy (console) più avanti in questo argomento. Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti delle policy della funzione di processo, consulta Aggiornamenti alle policy gestite da AWS per le funzioni di processo.

Caso d'uso	Nome ruolo (* è un carattere jolly)	Tipo di ruolo di servizio da selezionare	AWSPolicy gestita da selezionare
Consentire alle applicazioni in esecuzione in istanze di EC2 in un cluster Amazon ECS di accedere ad Amazon ECS	ecr-sysadmin-*	Ruolo Amazon EC2 per EC2 Container Service	AmazonEC2 ContainerServicefo rEC2Role
Consentire a un utente di monitorare i database	rds-monitoring-role	Ruolo Amazon RDS per il monitoraggio avanzato	AmazonRDS EnhancedM onitoringRole
Consentire le applicazioni in esecuzione in istanze EC2 di accedere alle risorse AWS.	ec2-sysadmin-*	Amazon EC2	Policy di esempio per il ruolo che concede l'accesso a un bucket S3 come illustrato nella Guida per l'utente di Amazon EC2; personalizzare in base alle esigenze
Consentire a Lambda di leggere i flussi DynamoDB e scrivere su CloudWatch Logs	lambda-sysadmin-*	AWS Lambda	AWSLambda DynamoDBE xecutionRole

Funzione di processo per utente con sola visualizzazione

Nome policy gestita da AWS: ViewOnlyAccess

Caso d'uso: questo utente può visualizzare un elenco di risorse e metadati di base AWS nell'account per i vari servizi. L'utente non può leggere i contenuti o i metadati delle risorse che superano la quota ed elencare informazioni per le risorse.

Aggiornamenti alle policy: AWS mantiene e aggiorna questa policy. Per una cronologia delle modifiche apportate a questa policy, visualizza la policy nella console IAM e scegli la scheda Versioni

di policy. Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti delle policy della funzione di processo, consulta Aggiornamenti alle policy gestite da AWS per le funzioni di processo.

Descrizione della policy: questa policy concede l'accesso di tipo `List*`, `Describe*`, `Get*`, `View*` e `Lookup*` alle risorse per i servizi AWS. Per scoprire le operazioni incluse in questa policy per ogni servizio, consulta ViewOnlyAccess. Per ulteriori informazioni sulla policy gestita, consulta ViewOnlyAccess nella Guida di riferimento alle policy gestite da AWS.

Aggiornamenti alle policy gestite da AWS per le funzioni di processo

Queste policy sono tutte gestite da AWS e sono tenute aggiornate per includere il supporto per nuovi servizi e nuove funzionalità aggiunte dai servizi AWS. Queste policy non possono essere modificate dai clienti. È possibile effettuare una copia della policy e modificare la copia, ma quella copia non è aggiornata automaticamente quando AWS introduce nuovi servizi e operazioni API.

Per una policy di funzione del processo, è possibile visualizzare la cronologia delle versioni e l'ora e la data di ogni aggiornamento nella console IAM. A tale scopo, utilizza i collegamenti presenti in questa pagina per visualizzare i dettagli delle policy. Quindi scegli la scheda Versioni di policy per visualizzare le versioni. Questa pagina mostra le ultime 25 versioni di una policy. Per visualizzare tutte le versioni di una policy, chiama il comando get-policy-version della AWS CLI o l'operazione API GetPolicyVersion.

> **Note**
>
> Puoi avere fino a cinque versioni di una policy gestita dal cliente, ma AWS conserva la cronologia completa delle versioni delle policy gestite da AWS.

Creazione dei ruoli e collegamento delle policy (console)

Diverse delle policy elencate in precedenza concedono la possibilità di configurare servizi AWS con ruoli che abilitano questi servizi per eseguire operazioni per proprio conto. Le policy della funzione lavorativa specificano i nomi di ruolo esatti che è necessario utilizzare o almeno includono un prefisso che specifica la prima parte del nome che può essere utilizzato. Per creare uno di questi ruoli, eseguire le operazioni descritte nella procedura seguente.

Creare un ruolo per un servizio Servizio AWS (console IAM)

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.

2. Nel pannello di navigazione della console IAM, scegliere Ruoli e quindi Crea ruolo.
3. Per Trusted entity type (Tipo di entità attendibile), scegli Servizio AWS.
4. Per Servizio o caso d'uso, scegli un servizio, quindi scegli il caso d'uso. I casi d'uso sono definiti dal servizio in modo da includere la policy di attendibilità richiesta dal servizio.
5. Scegli Next (Successivo).
6. Per Policy di autorizzazione, le opzioni dipendono dal caso d'uso selezionato:
   - Se il servizio definisce le autorizzazioni per il ruolo, le policy di autorizzazioni non possono essere selezionate.
   - Seleziona una policy da un set limitato di policy di autorizzazione.
   - Seleziona una policy tra tutte le policy di autorizzazione.
   - Non selezionare policy di autorizzazioni, crea le policy dopo la creazione del ruolo e quindi collegale al ruolo.
7. (Facoltativo) Impostare un limite delle autorizzazioni. Questa è una caratteristica avanzata disponibile per i ruoli di servizio, ma non per i ruoli collegati ai servizi.
   a. Apri la sezione Imposta limite delle autorizzazioni e seleziona Usa un limite delle autorizzazioni per controllare il numero massimo di autorizzazioni del ruolo.

      IAM include un elenco delle policy gestite da AWS e delle policy gestite dal cliente nel tuo account.
   b. Selezionare la policy da utilizzare per il limite delle autorizzazioni.
8. Scegli Next (Successivo).
9. Per Nome del ruolo, le opzioni dipendono dal servizio:
   - Se il servizio definisce il nome del ruolo, non puoi modificarlo.
   - Se il servizio definisce un prefisso per il nome del ruolo, puoi inserire un suffisso facoltativo.
   - Se il servizio non definisce il nome del ruolo, puoi assegnare un nome al ruolo.

   > **Important**
   >
   > Quando assegni un nome a un ruolo, tieni presente quanto segue:
   >
   > - I nomi dei ruoli devono essere univoci all'interno dell'Account AWS e non possono essere resi univoci per il caso.

Ad esempio, non creare ruoli denominati **`PRODROLE`** e **`prodrole`**. Quando il nome di un ruolo viene utilizzato in una policy o come parte di un ARN, il nome del ruolo fa distinzione tra maiuscole e minuscole, tuttavia quando un nome di ruolo viene visualizzato ai clienti nella console, ad esempio durante il processo di accesso, il nome del ruolo non fa distinzione tra maiuscole e minuscole.

- Non è possibile modificare il nome del ruolo dopo averlo creato, in quanto altre entità possono fare riferimento al ruolo.

10. (Facoltativo) In Descrizione, inserisci una descrizione per il ruolo.
11. (Facoltativo) Per modificare i casi d'uso e le autorizzazioni per il ruolo, in Fase 1: seleziona le entità attendibili o Fase 2: aggiungi autorizzazioni seleziona Modifica.
12. (Facoltativo) Per facilitare l'identificazione, l'organizzazione o la ricerca del ruolo, aggiungi i tag come coppie chiave-valore. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di tag in IAM, consulta Tagging delle risorse AWS Identity and Access Management nella Guida per l'utente di IAM.
13. Verificare il ruolo e quindi scegliere Create role (Crea ruolo).

Esempio 1: configurazione di un utente come amministratore di database (console)

Questo esempio illustra i passaggi necessari per configurare Alice, un utente IAM, come Amministratore del database. Utilizza le informazioni nella prima riga della tabella nella sezione e consenti all'utente di abilitare il monitoraggio Amazon RDS. Collega la policy DatabaseAdministrator all'utente IAM di Alice in modo che possa gestire i servizi di database di Amazon. Questa policy, inoltre, consente ad Alice di passare un ruolo denominato `rds-monitoring-role` al servizio Amazon RDS, che consente al servizio di monitorare i database Amazon RDS per suo conto.

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Scegli Policy e inserisci **`database`** nella casella di ricerca, quindi premi Invio.
3. Seleziona il pulsante di opzione per la policy DatabaseAdministrator, seleziona Operazioni, quindi Collega.
4. Nell'elenco di entità, seleziona Alice, quindi scegli Collega policy. Alice ora può amministrare i database AWS. Tuttavia, per consentire ad Alice di monitorare tali database, è necessario configurare il ruolo di servizio.
5. Nel pannello di navigazione della console IAM, scegliere Ruoli e quindi Crea ruolo.

6. Seleziona il tipo di ruolo Servizio AWS, quindi scegli Amazon RDS.
7. Seleziona il caso d'uso Ruolo Amazon RDS per il monitoraggio avanzato.
8. Amazon RDS definisce le autorizzazioni per il ruolo. Selezionare Next: Review (Successivo: esamina) per continuare.
9. Il nome del ruolo deve essere uno di quelli specificati dalla policy del DatabaseAdministrator della quale dispone Alice. Uno di questi è **`rds-monitoring-role`**. Inseriscilo in Role name (Nome ruolo).
10. (Facoltativo) In Descrizione ruolo, immettere una descrizione per il nuovo ruolo.
11. Dopo aver revisionato i dettagli, selezionare Create role (Crea ruolo).
12. Alice ora può abilitare Monitoraggio avanzato RDS nella sezione Monitoraggio della console Amazon RDS. Ad esempio, può eseguire questa operazione quando crea un'istanza database, crea una replica di lettura o modifica un'istanza di database. Deve inserire il nome di ruolo che ha creato (rds-monitoring-role) nella casella Monitoring Role (Ruolo di monitoraggio) quando imposta Enable Enhanced Monitoring (Abilita monitoraggio avanzato) su Yes (Sì).

Esempio 2: configurazione di un utente come amministratore di rete (console)

Questo esempio illustra i passaggi necessari per configurare Jorge, un utente IAM, come Amministratore di rete. Utilizza le informazioni nella tabella in tale sezione per consentire a Jorge di monitorare il traffico IP in uscita e in entrata da VPC. Inoltre, consente a Jorge di acquisire tali informazioni nei registri in CloudWatch Logs. Collega la policy NetworkAdministrator all'utente IAM di Jorge, in modo che possa configurare le risorse di rete di AWS. Inoltre, tale policy consente a Jorge di passare un ruolo il cui nome inizia con `flow-logs*` ad Amazon EC2 al momento della creazione del log di flusso. In questo scenario, diversamente dall'esempio 1, non è disponibile un tipo di ruolo di servizio predefinito, è necessario eseguire pochi passaggi in maniera diversa.

1. Accedi alla Console di gestione AWSe apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Policy e inserisci **`network`** nella casella di ricerca, quindi premi Invio.
3. Seleziona il pulsante di opzione accanto alla policy NetworkAdministrator, seleziona Operazioni, quindi Collega.
4. Nell'elenco degli utenti, seleziona la casella di controllo accanto a Jorge e scegli Collega policy. Jorge ora può gestire le risorse di rete AWS. Tuttavia, per consentire il monitoraggio di traffico IP nel VPC, è necessario configurare il ruolo del servizio.

5. Poiché il ruolo del servizio che bisogna creare non dispone di una policy gestita predefinita, è necessario prima crearlo. Nel riquadro di navigazione, selezionare Policies (Policy) e Create Policy (Crea policy).
6. Nella sezione Editor di policy, seleziona l'opzione JSON e copia il testo dal seguente documento della policy JSON. Incolla il testo nella casella di testo JSON.

   JSON

   ```
   {
     "Version":"2012-10-17",
     "Statement": [
       {
         "Action": [
           "logs:CreateLogGroup",
           "logs:CreateLogStream",
           "logs:PutLogEvents",
           "logs:DescribeLogGroups",
           "logs:DescribeLogStreams"
         ],
         "Effect": "Allow",
         "Resource": "*"
       }
     ]
   }
   ```

7. Risolvi eventuali avvisi di sicurezza, errori o avvisi generali generati durante la convalida delle policy, quindi scegli Next (Successivo).

   > **Note**
   >
   > È possibile alternare le opzioni dell'editor Visivo e JSON in qualsiasi momento. Se tuttavia si apportano modifiche o si seleziona Successivo nell'editor Visivo, IAM potrebbe ristrutturare la policy in modo da ottimizzarla per l'editor visivo. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della struttura delle policy.

8. Nella pagina Verifica e crea, digita **`vpc-flow-logs-policy-for-service-role`** come nome della policy. Rivedi il campo Autorizzazioni definite in questa policy per visualizzare le autorizzazioni concesse dalla policy, quindi seleziona Crea policy per salvare il lavoro.

   La nuova policy appare nell'elenco delle policy gestite ed è pronta a collegare.

9. Nel pannello di navigazione della console IAM, scegliere Ruoli e quindi Crea ruolo.
10. Seleziona il tipo di ruolo Servizio AWS, quindi scegli Amazon EC2.
11. Seleziona il caso d'uso Amazon EC2.
12. Nella pagina Attach permissions policies (Collega policy delle autorizzazioni), selezionare la policy creata in precedenza, vpc-flow-logs-policy-for-service-role, e selezionare Next: Review (Successivo: esamina).
13. Il nome del ruolo deve essere consentito dalla policy NetworkAdministrator di cui Jorge ora dispone. Qualsiasi nome che inizia con `flow-logs-` è consentito. Per questo esempio, inserisci **`flow-logs-for-jorge`** come Role name (Nome del ruolo).
14. (Facoltativo) In Descrizione ruolo, immettere una descrizione per il nuovo ruolo.
15. Dopo aver revisionato i dettagli, selezionare Create role (Crea ruolo).
16. Ora è possibile configurare la policy attendibilità necessaria per questo scenario. Nella pagina Ruoli, scegli il ruolo flow-logs-for-jorge (il nome, non la casella di controllo). Nella pagina dei dettagli per il nuovo ruolo, selezionare la scheda Trust relationships (Relazioni di trust) e selezionare Edit trust relationship (Modifica relazione di trust).
17. Modificare la riga "Servizio" come segue, sostituendo la voce per `ec2.amazonaws.com`:

    ```
            "Service": "vpc-flow-logs.amazonaws.com"
    ```

18. Jorge può ora creare log di flusso da un VPC o una sottorete nella console Amazon EC2. Quando crei il log di flusso, specifica il ruolo flow-logs-for-jorge. Quel ruolo dispone delle autorizzazioni per creare il log e scriverci dati.

AWSChiavi di contesto della condizione globale di

Quando un principale effettua una richiesta a AWS, AWS raccoglie le informazioni di richiesta in un contesto di richiesta. È possibile utilizzare l'elemento `Condition` di una policy JSON per confrontare le chiavi della richiesta con i valori chiave specificati nella policy. Le informazioni sulla richiesta vengono fornite da diverse origini, tra cui il principale che effettua la richiesta, la risorsa su cui viene effettuata la richiesta e i metadati relativi alla richiesta stessa.

Le chiavi di condizione globali possono essere utilizzate in tutti i servizi AWS. Sebbene queste chiavi di condizione possano essere utilizzate in tutte le policy, la chiave non è disponibile in tutti i contesti di richiesta. Ad esempio, la chiave di condizione `aws:SourceAccount` è disponibile solo quando la chiamata alla risorsa viene effettuata direttamente da un principale del servizio AWS. Per

ulteriori informazioni sulle circostanze in cui una chiave globale è inclusa nel contesto della richiesta, consultare le informazioni sulla disponibilità di ogni chiave.

Alcuni servizi singoli creano le proprie chiavi di condizione disponibili nel contesto della richiesta per altri servizi. Le chiavi di condizione tra servizi sono un tipo di chiave di condizione globale che includono un prefisso corrispondente al nome del servizio, ad esempio `ec2:` o `lambda:`, ma sono disponibili in altri servizi.

Le chiavi di condizione specifiche del servizio sono definite per l'uso con un singolo servizio AWS. Ad esempio, Amazon S3 consente di scrivere una policy con la chiave di condizione `s3:VersionId` per limitare l'accesso a una versione specifica di un oggetto Amazon S3. Questa chiave di condizione è unica per il servizio, il che significa che funziona solo con le richieste al servizio Amazon S3. Per le chiavi di condizione specifiche del servizio, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS e scegli il servizio di cui desideri visualizzare le chiavi.

> **Note**
>
> Se si utilizzano chiavi di condizione che sono disponibili solo in alcuni scenari, è possibile utilizzare le versioni IfExists degli operatori condizionali. Se le chiavi di condizione sono assenti da un contesto di richiesta, la policy può non riuscire a effettuare la valutazione. Ad esempio, utilizzare il seguente blocco condizionale con gli operatori `...IfExists` per verificare se una richiesta proviene da uno specifico intervallo IP o da un determinato VPC. Se una o entrambe le chiavi non sono incluse nel contesto della richiesta, la condizione restituisce comunque `true`. I valori vengono controllati solo se la chiave specificata è inclusa nel contesto della richiesta. Per ulteriori informazioni su come viene valutata una policy quando una chiave non è presente per altri operatori, consulta Operatori di condizione.
>
> ```
> "Condition": {
>     "IpAddressIfExists": {"aws:SourceIp" : ["xxx"] },
>     "StringEqualsIfExists" : {"aws:SourceVpc" : ["yyy"]}
> }
> ```

> **Important**
>
> Per confrontare la condizione con un contesto di richiesta con più valori chiave, devi utilizzare gli operatori su set `ForAllValues` o `ForAnyValue`. Utilizza gli operatori di insieme solo con le chiavi della condizione multivalore. Non utilizzare operatori con chiavi di condizione

a valore singolo. Per ulteriori informazioni, consulta Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.

Proprietà del principale	Proprietà di una sessione di ruolo	Proprietà della rete	Le proprietà della risorsa	Proprietà della richiesta
aws:PrincipalArn	aws:AssumedRoot	aws:SourceIp	aws:ResourceAccount	aws:CalledVia
aws:PrincipalAccount	aws:FederatedProvider	aws:SourceVpc	aws:ResourceOrgID	aws:CalledViaFirst
aws:PrincipalOrgPaths	aws:TokenIssueTime	aws:SourceVpce	aws:ResourceOrgPaths	aws:CalledViaLast
aws:PrincipalOrgID	aws:MultiFactorAuthAge	aws:VpceAccount	aws:ResourceTag/ *tag-key*	aws:ViaAWSService
aws:PrincipalTag/ *tag-key*	aws:MultiFactorAuthPresent	aws:VpceOrgID		aws:CurrentTime
aws:PrincipalIsAWSService	aws:ChatbotSourceArn	aws:VpceOrgPaths		aws:EpochTime
aws:PrincipalServiceName	aws:Ec2InstanceSourceVpc	aws:VpcSourceIp		aws:referer
aws:PrincipalServiceNamesList	aws:Ec2InstanceSourcePrivateIPv4			aws:RequestedRegion
				aws:RequestTag/ *tag-key*
				aws:TagKeys
				aws:SecureTransport

Proprietà del principale	Proprietà di una sessione di ruolo	Proprietà della rete	Le proprietà della risorsa	Proprietà della richiesta
aws:PrincipalType aws:userid aws:username	aws:SourceIdentity ec2:RoleDelivery ec2:SourceInstanceArn glue:RoleAssumedBy glue:CredentialIssuingService lambda:SourceFunctionArn ssm:SourceInstanceArn identitystore:UserId			aws:SourceAccount aws:SourceArn aws:SourceOrgID aws:SourceOrgPaths aws:UserAgent

Chiavi di condizione sensibili

Le seguenti chiavi di condizione sono considerate sensibili. L'uso di caratteri jolly in queste chiavi di condizione non ha alcun caso d'uso valido, anche con una sottostringa del valore della chiave con un carattere jolly. Questo perché il carattere jolly può associare la chiave di condizione a qualsiasi valore, il che potrebbe rappresentare un rischio per la sicurezza.

- aws:PrincipalAccount
- aws:PrincipalOrgID
- aws:ResourceAccount
- aws:ResourceOrgID
- aws:SourceAccount
- aws:SourceOrgID
- aws:SourceVpc
- aws:SourceVpce
- aws:VpceAccount
- aws:VpceOrgID

Proprietà del principale

Utilizza le chiavi di condizione seguenti per confrontare i dettagli dell'entità che effettua la richiesta con le proprietà del principale specificate nella policy. Per un elenco dei principali che possono effettuare richieste, consulta Come specificare un principale.

aws:PrincipalArn

Utilizzare questa chiave per confrontare il nome della risorsa Amazon (ARN) del principale che ha effettuato la richiesta con l'ARN specificato nella policy. Per i ruoli IAM, il contesto della richiesta restituisce l'ARN del ruolo, non l'ARN dell'utente che ha assunto il ruolo.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta per tutte le richieste firmate. Le richieste anonime non includono questa chiave. È possibile specificare i seguenti tipi di principali in questa chiave di condizione:
  - Ruolo IAM
  - Utente IAM
  - Principale utente federato AWS STS
  - Account AWSUtente root di un
- Tipo di dati: ARN

  AWS consiglia di utilizzare operatori ARN invece di operatori stringa quando si confrontano gli ARN.
- Tipo di valore: valore singolo

- Valori di esempio L'elenco seguente mostra il valore del contesto della richiesta restituito per diversi tipi di principali che è possibile specificare nella chiave di condizione `aws:PrincipalArn`:
  - Ruolo IAM- Il contesto della richiesta contiene il seguente valore per la chiave di condizione `aws:PrincipalArn`. Non specificare l'ARN della sessione del ruolo assunto come valore per questa chiave di condizione. Per ulteriori informazioni sul principale della sessione del ruolo assunto, consulta Principali della sessione come ruolo.

    ```
    arn:aws:iam::123456789012:role/role-name
    ```

  - Utente IAM- Il contesto della richiesta contiene il seguente valore per la chiave di condizione `aws:PrincipalArn`.

    ```
    arn:aws:iam::123456789012:user/user-name
    ```

  - Principali utente federato AWS STS: il contesto della richiesta contiene il seguente valore per la chiave di condizione `aws:PrincipalArn`.

    ```
    arn:aws:sts::123456789012:federated-user/user-name
    ```

  - Utente root Account AWS- Il contesto della richiesta contiene il seguente valore per la chiave di condizione `aws:PrincipalArn`. Quando si specifica l'ARN dell'utente root come valore per la chiave di condizione `aws:PrincipalArn`, limita le autorizzazioni solo per l'utente root del Account AWS. Questo è diverso dallo specificare l'ARN dell'utente root nell'elemento principale di una policy basata sulle risorse, che delega l'autorità al Account AWS. Per ulteriori informazioni sulla specifica dell'ARN dell'utente root nell'elemento principale di una policy basata sulle risorse, consulta Principali dell'Account AWS.

    ```
    arn:aws:iam::123456789012:root
    ```

È possibile specificare l'ARN dell'utente root come valore per la chiave di condizione `aws:PrincipalArn` nella policy di controllo dei servizi (SCP) AWS Organizations. Le SPC sono un tipo di policy dell'organizzazione utilizzate per gestire le autorizzazioni nell'organizzazione e riguardano solo gli account dei membri nell'organizzazione. Una SCP limita le autorizzazioni per i ruoli e gli utenti IAM e negli account membri, compreso l'utente root dell'account membro. Per ulteriori informazioni sull'effetto delle SCP sulle autorizzazioni, consulta Effetti delle SCP sulle autorizzazioni nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

aws:PrincipalAccount

Utilizzare questa chiave per confrontare l'account a cui appartiene il principale richiedente con l'identificatore dell'account specificato nella policy. Per le richieste anonime, il contesto della richiesta restituisce `anonymous`.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta per tutte le richieste, incluse le richieste anonime.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

Nell'esempio seguente, l'accesso è negato tranne che ai principali con il numero di account `123456789012`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAccessFromPrincipalNotInSpecificAccount",
      "Action": "service:*",
      "Effect": "Deny",
      "Resource": [
        "arn:aws:service:us-east-1:111122223333:resource"
      ],
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:PrincipalAccount": [
            "123456789012"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

aws:PrincipalOrgPaths

Utilizzare questa chiave per confrontare il percorso AWS Organizations del principale che effettua la richiesta con il percorso nella policy. Tale principale può essere un utente IAM, un ruolo IAM, un principale utente federato AWS STS o un Utente root dell'account AWS. In una policy, questa chiave di condizione garantisce che il richiedente sia un membro dell'account all'interno della radice dell'organizzazione specificata o delle unità organizzative (OU) in AWS Organizations. Un percorso AWS Organizations è una rappresentazione testuale della struttura di un'entità AWS Organizations. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo e la comprensione dei percorsi, consulta la sezione . Informazioni sul percorso dell'entità AWS Organizations.

- Disponibilità: questa chiave viene inclusa nel contesto della richiesta solo se il principale è membro di un'organizzazione. Le richieste anonime non includono questa chiave.
- Tipo di dati: stringa (elenco)
- Tipo di valore: multivalore

> **Note**
>
> Gli ID organizzazione sono univoci a livello globale, ma gli ID delle unità organizzative e gli ID root sono univoci solo all'interno di un'organizzazione. Ciò significa che non ci sono due organizzazioni che condividono lo stesso ID organizzazione. Tuttavia, un'altra organizzazione potrebbe avere un'unità organizzativa o un root con il tuo stesso ID. Si consiglia di includere sempre l'ID organizzazione quando si specifica un'unità organizzativa o un root.

Ad esempio, la seguente condizione restituisce `true` per le entità negli account collegati direttamente all'unità organizzativa `ou-ab12-22222222`, ma non nelle unità organizzative figlie.

```
"Condition" : { "ForAnyValue:StringEquals" : {
     "aws:PrincipalOrgPaths":["o-a1b2c3d4e5/r-ab12/ou-ab12-11111111/ou-ab12-22222222/"]
}}
```

La seguente condizione restituisce `true` per i principali in un account collegato direttamente all'unità organizzativa o a una delle sue unità organizzative figlie. Quando si include un carattere jolly, è necessario utilizzare l'operatore condizionale `StringLike`.

```
"Condition" : { "ForAnyValue:StringLike" : {
```

```
     "aws:PrincipalOrgPaths":["o-a1b2c3d4e5/r-ab12/ou-ab12-11111111/ou-ab12-22222222/
*"]
}}
```

La seguente condizione restituisce `true` per i principali in un account collegato direttamente a una delle unità organizzative figlie ma non all'unità organizzativa padre. La condizione precedente è per l'unità organizzativa o per qualsiasi figlio. La condizione seguente è solo per i figli (e tutti i figli di quei figli).

```
"Condition" : { "ForAnyValue:StringLike" : {
     "aws:PrincipalOrgPaths":["o-a1b2c3d4e5/r-ab12/ou-ab12-11111111/ou-ab12-22222222/
ou-*"]
}}
```

La condizione seguente consente l'accesso per ogni principale nell'organizzazione `o-a1b2c3d4e5`, indipendentemente dalla propria unità organizzativa padre.

```
"Condition" : { "ForAnyValue:StringLike" : {
     "aws:PrincipalOrgPaths":["o-a1b2c3d4e5/*"]
}}
```

`aws:PrincipalOrgPaths` è una chiave di condizione multivalore. Le chiavi multivalore possono avere più di un valore nel contesto della richiesta. Quando si utilizzano più valori con l'operatore condizionale `ForAnyValue`, il percorso del principale deve corrispondere a uno dei percorsi elencati nella policy. Per ulteriori informazioni sulle chiavi di condizione multivalore, consultare Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.

```
    "Condition": {
        "ForAnyValue:StringLike": {
            "aws:PrincipalOrgPaths": [
                "o-a1b2c3d4e5/r-ab12/ou-ab12-33333333/*",
                "o-a1b2c3d4e5/r-ab12/ou-ab12-22222222/*"
            ]
        }
    }
```

aws:PrincipalOrgID

Utilizzare questa chiave per confrontare l'identificatore dell'organizzazione AWS Organizations a cui appartiene il principale richiedente con l'identificatore specificato nella policy.

- Disponibilità: questa chiave viene inclusa nel contesto della richiesta solo se il principale è membro di un'organizzazione. Le richieste anonime non includono questa chiave.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

Questa chiave globale fornisce un'alternativa per elencare tutti gli ID account per tutti gli account AWS all'interno di un'organizzazione. È possibile utilizzare questa chiave di condizione per specificare semplicemente l'elemento `Principal` in una policy basata sulle risorse. È possibile specificare l'ID organizzazione nell'elemento condizionale. Quando si aggiunge e si rimuove un account, le policy che includono la chiave `aws:PrincipalOrgID` includono automaticamente anche gli account corretti e non necessitano di aggiornamento manuale.

Ad esempio, la seguente policy del bucket Amazon S3 consente ai membri di qualsiasi account nell'organizzazione `o-xxxxxxxxxxx` di aggiungere un oggetto al bucket `amzn-s3-demo-bucket`.

JSON

```
{
 "Version":"2012-10-17",
 "Statement": {
   "Sid": "AllowPutObject",
   "Effect": "Allow",
   "Principal": "*",
   "Action": "s3:PutObject",
   "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
   "Condition": {"StringEquals":
     {"aws:PrincipalOrgID":"o-xxxxxxxxxxx"}
   }
 }
}
```

> **Note**
>
> Questa condizione globale vale anche per l'account di gestione di un'organizzazione AWS. Questa policy impedisce a tutti principali esterni all'organizzazione specificata di accedere al bucket Amazon S3. Questo include qualsiasi servizio AWS che interagisca con le risorse interne, come ad esempio AWS CloudTrail che invia i dati di log ai bucket Amazon

S3. Per informazioni su come concedere l'accesso in modo sicuro ai servizi AWS, vedi aws:PrincipalIsAWSService.

Per ulteriori informazioni su AWS Organizations, consultare Che cos'è AWS Organizations? nella Guida per l'utente di AWS Organizations.

aws:PrincipalTag/tag-key

Utilizzare questa chiave per confrontare il tag collegato al principale che effettua la richiesta con il tag specificato nella policy. Se il principale ha più di un tag collegato, il contesto della richiesta include una chiave `aws:PrincipalTag` per ogni chiave tag collegata.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta se il principale utilizza un utente IAM con tag collegati. È inclusa per un principale che utilizza un ruolo IAM con tag collegati o tag di sessione. Le richieste anonime non includono questa chiave.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

È possibile aggiungere attributi personalizzati a un utente o a un ruolo sotto forma di coppia chiave-valore. Per ulteriori informazioni sui tag in IAM, consulta Tag per risorse AWS Identity and Access Management. Puoi utilizzare `aws:PrincipalTag` per controllare l'accesso per i principali AWS.

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta agli utenti con il tag **`department=hr`** per gestire utenti, gruppi o ruoli IAM. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo segnaposto in corsivo`* nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:Get*",
        "iam:List*",
        "iam:Generate*"
```

```
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:PrincipalTag/department": "hr"
        }
      }
    }
  ]
}
```

aws:PrincipalIsAWSService

Utilizza questa chiave per verificare se la chiamata alla risorsa viene effettuata direttamente da un principale del servizio AWS. Ad esempio, AWS CloudTrail utilizza il principale del servizio `cloudtrail.amazonaws.com` per scrivere log nel bucket Amazon S3. La chiave di contesto della richiesta è impostata su true (VERO) quando un servizio utilizza un principale del servizio per eseguire un'operazione diretta sulle risorse. La chiave di contesto è impostata su false se il servizio utilizza le credenziali di un principale IAM per effettuare una richiesta per conto del principale. Viene impostata su false anche se il servizio utilizza un ruolo di servizio oppure un ruolo collegato ai servizi per effettuare una chiamata per conto del principale.

- Disponibilità: questa chiave è presente nel contesto della richiesta per tutte le richieste di API firmate che utilizzano le credenziali AWS. Le richieste anonime non includono questa chiave.
- Tipo di dati: booleano
- Tipo di valore: valore singolo

È possibile utilizzare questa chiave di condizione per limitare l'accesso alle identità attendibili e ai percorsi di rete previsti, garantendo al contempo l'accesso ai servizi AWS.

Nel seguente esempio di policy di bucket di Amazon S3, l'accesso al bucket è limitato a meno che la richiesta non abbia origine da `vpc-111bbb22` o proviene da un principale del servizio, ad esempio CloudTrail.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
```

```
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ExpectedNetworkServicePrincipal",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:PutObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/AccountNumber/*",
      "Condition": {
        "StringNotEqualsIfExists": {
          "aws:SourceVpc": "vpc-111bbb22"
        },
        "BoolIfExists": {
          "aws:PrincipalIsAWSService": "false"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Nel seguente video, scopri ulteriori informazioni su come utilizzare la chiave di condizione `aws:PrincipalIsAWSService` in una policy.

Concessione dell'accesso in modo sicuro agli utenti autorizzati, alle posizioni di rete previste e ai servizi AWS.

aws:PrincipalServiceName

Utilizza questa chiave per confrontare il nome del principale del servizio nella policy con il prinicpale del servizio che effettua richieste alle risorse. È possibile utilizzare questa chiave per verificare se la chiamata viene effettuata da un principale del servizio specifico. Quando un principale del servizio effettua una richiesta diretta alla risorsa, la chiave `aws:PrincipalServiceName` contiene il nome del principale del servizio. Ad esempio, il nome del principale di servizio AWS CloudTrail è `cloudtrail.amazonaws.com`.

- Disponibilità: questa chiave è presente nella richiesta quando la chiamata viene effettuata da un principale del servizio AWS. Questa chiave non è presente in alcun'altra situazione, tra cui:
  - Se il servizio utilizza un ruolo di servizio oppure un ruolo collegato ai servizi per effettuare una chiamata per conto del principale.
  - Se il servizio utilizza le credenziali di un principale IAM per effettuare una richiesta per conto del principale.

  - Se la chiamata viene effettuata direttamente da un principale IAM.
  - Se la chiamata viene effettuata da un richiedente anonimo.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

È possibile utilizzare questa chiave di condizione per limitare l'accesso alle identità attendibili e alle posizioni di rete previste, garantendo al contempo l'accesso a un servizio AWS.

Nel seguente esempio di policy di bucket di Amazon S3, l'accesso al bucket è limitato a meno che la richiesta non abbia origine da `vpc-111bbb22` o proviene da un principale del servizio, ad esempio CloudTrail.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ExpectedNetworkServicePrincipal",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:PutObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/AccountNumber/*",
      "Condition": {
        "StringNotEqualsIfExists": {
          "aws:SourceVpc": "vpc-111bbb22",
          "aws:PrincipalServiceName": "cloudtrail.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

aws:PrincipalServiceNamesList

Questa chiave fornisce un elenco di tutti i nomi dei principali del servizio che appartengono al servizio. Questa è una chiave di condizione avanzata. È possibile utilizzarlo per impedire al servizio

di accedere alla risorsa solo da una regione specifica. Alcuni servizi possono creare entità di servizio regionali per indicare una particolare istanza del servizio all'interno di una regione specifica. È possibile limitare l'accesso a una risorsa a una particolare istanza del servizio. Quando un principale del servizio effettua una richiesta diretta alla risorsa, `aws:PrincipalServiceNamesList` contiene un elenco non ordinato di tutti i nomi di principali del servizio associati all'istanza regionale del servizio.

- Disponibilità: questa chiave è presente nella richiesta quando la chiamata viene effettuata da un principale del servizio AWS. Questa chiave non è presente in alcun'altra situazione, tra cui:
  - Se il servizio utilizza un ruolo di servizio oppure un ruolo collegato ai servizi per effettuare una chiamata per conto del principale.
  - Se il servizio utilizza le credenziali di un principale IAM per effettuare una richiesta per conto del principale.
  - Se la chiamata viene effettuata direttamente da un principale IAM.
  - Se la chiamata viene effettuata da un richiedente anonimo.
- Tipo di dati: stringa (elenco)
- Tipo di valore: multivalore

`aws:PrincipalServiceNamesList` è una chiave di condizione multivalore. Le chiavi multivalore possono avere più di un valore nel contesto della richiesta. È necessario utilizzare gli operatori di insieme `ForAnyValue` o `ForAllValues` con gli operatori di condizione di stringa quando si utilizza questa chiave. Per ulteriori informazioni sulle chiavi di condizione multivalore, consultare Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.

aws:PrincipalType

Utilizzare questa chiave per confrontare il tipo di principale che effettua la richiesta con il tipo di principale specificato nella policy. Per ulteriori informazioni, consulta Come specificare un principale. Per esempi specifici di valori chiave `principal`, vedi Valori della chiave dell'entità principale.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta per tutte le richieste, incluse le richieste anonime.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

aws:userid

Utilizzare questa chiave per confrontare l'identificatore del principale richiedente con l'ID specificato nella policy. Per gli utenti IAM, il valore del contesto della richiesta è l'ID utente. Per i ruoli IAM, questo formato di valore può variare. Per informazioni dettagliate su come vengono visualizzate le informazioni per diverse entità, consultare Come specificare un principale. Per esempi specifici di valori chiave `principal`, vedi Valori della chiave dell'entità principale.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta per tutte le richieste, incluse le richieste anonime.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

aws:username

Utilizzare questa chiave per confrontare il nome utente del richiedente con il nome utente specificato nella policy. Per informazioni dettagliate su come vengono visualizzate le informazioni per diverse entità, consultare Come specificare un principale. Per esempi specifici di valori chiave `principal`, vedi Valori della chiave dell'entità principale.

- Disponibilità: questa chiave è sempre inclusa nel contesto della richiesta per gli utenti IAM. Le richieste anonime e le richieste effettuate utilizzando i ruoli IAM o dell'Utente root dell'account AWS non includono questa chiave. Le richieste effettuate utilizzando le credenziali di IAM Identity Center non includono questa chiave nel contesto.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

Proprietà di una sessione di ruolo

Utilizza le seguenti chiavi di condizione per confrontare le proprietà della sessione di ruolo al momento della generazione della sessione. Queste chiavi di condizione sono disponibili solo quando una richiesta viene effettuata da un principale con credenziali di sessione di ruolo o di principale utente federato. I valori di queste chiavi di condizione sono incorporati nel token di sessione del ruolo.

Un ruolo è un tipo di principale. È inoltre possibile utilizzare le chiavi di condizione della sezione Proprietà del principale per valutare le proprietà di un ruolo quando un ruolo effettua una richiesta.

aws:AssumedRoot

Utilizzare questa chiave per verificare se la richiesta è stata effettuata utilizzando AssumeRoot. `AssumeRoot` restituisce credenziali a breve termine per una sessione utente root con privilegi che è possibile utilizzare per eseguire azioni privilegiate sugli account membri dell'organizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire centralmente l'accesso root per gli account membri.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta solo quando il principale utilizza credenziali da AssumeRoot per effettuare la richiesta.
- Tipo di dati: booleano
- Tipo di valore: valore singolo

Nell'esempio seguente, se utilizzato come policy di controllo del servizio, nega l'utilizzo delle credenziali a lungo termine di un utente root in un account membro AWS Organizations. La policy non impedisce alle sessioni `AssumeRoot` di eseguire le operazioni consentite da una sessione `AssumeRoot`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement":[
       {
          "Effect":"Deny",
          "Action":"*",
          "Resource": "*",
          "Condition":{
             "ArnLike":{
                "aws:PrincipalArn":[
                   "arn:aws:iam::*:root"
                ]
             },
             "Null":{
                "aws:AssumedRoot":"true"
             }
          }
       }
    ]
 }
```

aws:FederatedProvider

Utilizzare questa chiave per confrontare il provider dell'identità di emissione (IdP) del principale con l'IdP specificato nella policy. Ciò significa che è stato assunto un ruolo IAM utilizzando l'operazione `AssumeRoleWithWebIdentity` AWS STS. Quando le credenziali temporanee della sessione come ruolo risultante vengono utilizzate per effettuare una richiesta, il contesto della richiesta identifica l'IdP che ha autenticato l'identità federata originale.

- Disponibilità: questa chiave è presente nella sessione di ruolo di un ruolo assunto utilizzando il provider OpenID Connect (OIDC) e nella policy di attendibilità dei ruoli quando viene utilizzato un provider OIDC per effettuare chiamate `AssumeRoleWithWebIdentity`.
- Tipo di dati: stringa*
- Tipo di valore: valore singolo

* Il tipo di dati dipende dal tuo IdP:

- Se utilizzi un IdP AWS integrato, come Amazon Cognito, il valore della chiave sarà una stringa. Il valore della chiave può essere analogo al seguente: `cognito-identity.amazonaws.com`.
- Se utilizzi un IdP che non è integrato in AWS, ad esempio GitHub o Amazon EKS, il valore della chiave sarà un ARN. Il valore della chiave può essere analogo al seguente: `arn:aws:iam::`*`111122223333`*`:oidc-provider/oidc.eks.`*`region`*`.amazonaws.com/id/`*`OIDC_Provider_ID`*.

Per ulteriori informazioni su IdP esterni e `AssumeRoleWithWebIDentity`, consulta Scenari comuni. Per ulteriori informazioni, consulta Principali della sessione come ruolo.

aws:TokenIssueTime

Utilizzare questa chiave per confrontare la data e l'ora in cui sono state emesse le credenziali di sicurezza temporanee con la data e l'ora specificate nella policy.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta solo quando il principale utilizza credenziali temporanee per effettuare la richiesta. Questa chiave non è presente nelle richieste della AWS CLI, dell'API AWS o dell'SDK AWS effettuate utilizzando le chiavi di accesso.
- Tipo di dati: data
- Tipo di valore: valore singolo

Per sapere quali servizi supportano l'utilizzo di credenziali temporanee, consulta AWSServizi che funzionano con IAM.

aws:MultiFactorAuthAge

Utilizzare questa chiave per confrontare il numero di secondi da quando il principale richiedente è stato autorizzato utilizzando MFA con il numero specificato nella policy. Per ulteriori informazioni sulla funzionalità MFA, consultare Autenticazione a più fattori di AWS in IAM.

> **Important**
>
> Questa chiave di condizione non è presente per le identità federate o le richieste effettuate utilizzando chiavi di accesso per firmare richieste AWS CLI, API AWS o SDK AWS. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta della protezione MFA alle operazioni API con credenziali di sicurezza temporanee, consulta Accesso sicuro alle API con MFA.
> Per verificare se l'autenticazione MFA viene utilizzata per convalidare le identità federate IAM, puoi passare il metodo di autenticazione dal tuo provider di identità a AWS come tag di sessione. Per informazioni dettagliate, vedi Passare i tag di sessione in AWS STS.
> Per applicare la MFA per le identità del Centro identità IAM, puoi abilitare gli attributi per il controllo degli accessi per passare una dichiarazione di asserzione SAML con il metodo di autenticazione dal tuo provider di identità al Centro identità IAM.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta solo quando il principale utilizza credenziali temporanee per effettuare la richiesta. Le policy con condizioni MFA possono essere collegate a:
  - Un utente o un gruppo IAM
  - Una risorsa, ad esempio un bucket Amazon S3, una coda Amazon SQS o un argomento Amazon SNS
  - La policy di attendibilità di un ruolo IAM che può essere assunto da un utente
- Tipo di dati: numerico
- Tipo di valore: valore singolo

aws:MultiFactorAuthPresent

Utilizzare questa chiave per verificare se l'autenticazione a più fattori (MFA) è stata utilizzata per convalidare le credenziali di sicurezza temporanee con le quali è stata effettuata la richiesta.

> **Important**
>
> Questa chiave di condizione non è presente per le identità federate o le richieste effettuate utilizzando chiavi di accesso per firmare richieste AWS CLI, API AWS o SDK AWS. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta della protezione MFA alle operazioni API con credenziali di sicurezza temporanee, consulta Accesso sicuro alle API con MFA.
> Per verificare se l'autenticazione MFA viene utilizzata per convalidare le identità federate IAM, puoi passare il metodo di autenticazione dal tuo provider di identità a AWS come tag di sessione. Per informazioni dettagliate, vedi Passare i tag di sessione in AWS STS.
> Per applicare la MFA per le identità del Centro identità IAM, puoi abilitare gli attributi per il controllo degli accessi per passare una dichiarazione di asserzione SAML con il metodo di autenticazione dal tuo provider di identità al Centro identità IAM.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta solo quando il principale utilizza credenziali temporanee per effettuare la richiesta. Le policy con condizioni MFA possono essere collegate a:
  - Un utente o un gruppo IAM
  - Una risorsa, ad esempio un bucket Amazon S3, una coda Amazon SQS o un argomento Amazon SNS
  - La policy di attendibilità di un ruolo IAM che può essere assunto da un utente
- Tipo di dati: booleano
- Tipo di valore: valore singolo

Le credenziali temporanee vengono utilizzate per autenticare i ruoli IAM e gli utenti IAM con token temporanei da AssumeRole o GetSessionToken e gli utenti della Console di gestione AWS.

Le chiavi di accesso dell'utente IAM sono credenziali a lungo termine, ma in alcuni casi, AWS crea credenziali temporanee per conto degli utenti IAM per eseguire operazioni. In questi casi, la chiave `aws:MultiFactorAuthPresent` è presente nella richiesta ed è impostata su un valore `false`. Esistono due casi comuni in cui ciò può accadere:

- Gli utenti IAM nella Console di gestione AWS utilizzano inconsapevolmente credenziali temporanee. Gli utenti accedono alla console utilizzando il nome utente e la password, che sono credenziali a lungo termine. Tuttavia, in background, la console genera credenziali temporanee per conto dell'utente.

- Se un utente IAM effettua una chiamata a un servizio AWS, il servizio riutilizza le credenziali dell'utente per effettuare un'altra richiesta a un servizio diverso. Ad esempio, quando chiami Athena per accedere a un bucket Amazon S3 o quando usi CloudFormation per creare un'istanza Amazon EC2. Per la richiesta successiva, AWS utilizza credenziali temporanee.

Per sapere quali servizi supportano l'utilizzo di credenziali temporanee, consulta AWSServizi che funzionano con IAM.

La chiave `aws:MultiFactorAuthPresent` non è presente quando vengono lanciati un'API o un comando della CLI con credenziali a lungo termine, ad esempio coppie di chiavi di accesso. Pertanto, si consiglia, quando si controlla questa chiave, di utilizzare le versioni `...IfExists` degli operatori di condizione.

È importante capire che il seguente elemento `Condition` non è un modo affidabile per controllare se una richiesta è autenticata utilizzando MFA.

```
#####   WARNING: NOT RECOMMENDED   #####
"Effect" : "Deny",
"Condition" : { "Bool" : { "aws:MultiFactorAuthPresent" : "false" } }
```

Questa combinazione di effetto `Deny`, elemento `Bool` e valore `false` nega le richieste che possono essere autenticate utilizzando MFA, ma che non lo sono. Ciò è valido solo per le credenziali temporanee che supportano l'uso di MFA. Questa istruzione non nega l'accesso alle richieste effettuate utilizzando le credenziali a lungo termine oppure alle richieste autenticate utilizzando MFA. Utilizza questo esempio con cautela in quanto la relativa logica è complessa e non verifica se l'autenticazione MFA è stata effettivamente utilizzata.

Inoltre, non utilizzare la combinazione di effetto `Deny`, elemento `Null` e `true` perché ha lo stesso comportamento e la logica è ancora più complessa.

Combinazione consigliata

Consigliamo di utilizzare l'operatore `BoolIfExists` per verificare se una richiesta viene autenticata con MFA.

```
"Effect" : "Deny",
"Condition" : { "BoolIfExists" : { "aws:MultiFactorAuthPresent" : "false" } }
```

Questa combinazione di `Deny`, `BoolIfExists` e `false` nega le richieste che non vengono autenticate con MFA. Nello specifico, nega le richieste da credenziali temporanee che non includono MFA. Inoltre, nega le richieste effettuate utilizzando credenziali a lungo termine, ad esempio le operazioni AWS CLI o API AWS effettuate utilizzando le chiavi di accesso. L'operatore `*IfExists` verifica la presenza della chiave `aws:MultiFactorAuthPresent` e se potrebbe essere presente o meno, come indicato dalla relativa esistenza. Utilizzalo quando intendi negare qualsiasi richiesta non autenticata con MFA. Questa operazione è più sicura, ma può interrompere qualsiasi codice o script che utilizza le chiavi di accesso per accedere alla AWS CLI o all'API AWS.

Combinazioni alternative

È anche possibile utilizzare l'operatore `BoolIfExists` per consentire le richieste autenticate con MFA e le richieste AWS CLI o API AWS effettuate utilizzando credenziali a lungo termine.

```
"Effect" : "Allow",
"Condition" : { "BoolIfExists" : { "aws:MultiFactorAuthPresent" : "true" } }
```

Questa condizione è corrispondente se la chiave esiste ed è presente o se la chiave non esiste. Questa combinazione di `Allow`, `BoolIfExists` e `true` consente le richieste autenticate con MFA o le richieste che non possono essere autenticate con MFA. Ciò significa che le operazioni AWS CLI, API AWS e SDK AWS sono consentite quando il richiedente utilizza le proprie chiavi di accesso a lungo termine. Questa combinazione non consente le richieste da credenziali temporanee che potrebbero ma non includono MFA.

Quando crei una policy utilizzando l'editor visivo della console IAM e scegli MFA obbligatoria, questa combinazione viene applicata. Questa impostazione richiede MFA per l'accesso alla console, ma consente l'accesso programmatico senza MFA.

In alternativa, puoi utilizzare l'operatore `Bool` per consentire le richieste programmatiche e della console solo quando autenticate tramite MFA.

```
"Effect" : "Allow",
"Condition" : { "Bool" : { "aws:MultiFactorAuthPresent" : "true" } }
```

Questa combinazione di `Allow`, `Bool` e `true` consente solo le richieste autenticate mediante MFA. Ciò è valido solo per le credenziali temporanee che supportano l'uso di MFA. Questa istruzione non consente l'accesso alle richieste eseguite utilizzando chiavi di accesso a lungo termine oppure alle richieste eseguite utilizzando credenziali temporanee senza MFA.

Non utilizzare una struttura di policy simile alle seguenti per controllare se la chiave MFA è presente:

```
#####   WARNING: USE WITH CAUTION   #####

"Effect" : "Allow",
"Condition" : { "Null" : { "aws:MultiFactorAuthPresent" : "false" } }
```

Questa combinazione di effetto `Allow`, elemento `Null` e valore `false` consente solo le richieste che possono essere autenticate mediante MFA, indipendentemente dall'autenticazione o meno della richiesta. Ciò consente tutte le richieste eseguite utilizzando credenziali temporanee e nega l'accesso alle credenziali a lungo termine. Utilizza questo esempio con cautela in quanto non verifica se l'autenticazione MFA è stata effettivamente utilizzata.

aws:ChatbotSourceArn

Utilizzare questa chiave per confrontare l'ARN della configurazione della chat di origine impostato dal principale con l'ARN di configurazione della chat specificato nella policy del ruolo IAM associato alla configurazione del canale. Puoi autorizzare le richieste in base alla sessione di assunzione del ruolo iniziata da Amazon Q Developer nelle applicazioni di chat.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta dal servizio Amazon Q Developer nelle applicazioni di chat ogni volta che si assume una sessione di ruolo. Il valore della chiave è l'ARN di configurazione della chat, ad esempio quando si esegue un comando AWS CLI da un canale di chat.
- Tipo di dati: ARN
- Tipo di valore: valore singolo
- Valore di esempio – `arn:aws::chatbot::123456789021:chat-configuration/slack-channel/private_channel`

La seguente policy nega che Amazon S3 inserisca le richieste nel bucket specificato per tutte le richieste provenienti da un canale Slack.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
```

```
        {
            "Sid": "ExampleS3Deny",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                      "aws:ChatbotSourceArn": "arn:aws:chatbot::*:chat-
configuration/slack-channel/*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

aws:Ec2InstanceSourceVpc

Questa chiave identifica il VPC al quale sono state consegnate le credenziali del ruolo IAM di Amazon EC2. È possibile utilizzare questa chiave in una policy con la chiave globale `aws:SourceVPC` per verificare se da un VPC (`aws:SourceVPC`) viene effettuata una chiamata che corrisponde al VPC al quale è stata consegnata una credenziale (`aws:Ec2InstanceSourceVpc`).

- Disponibilità: questa chiave viene inclusa nel contesto della richiesta ogni volta che il richiedente firma le richieste con una credenziale di ruolo Amazon EC2. Può essere utilizzata nelle policy IAM, nelle policy di controllo dei servizi, nelle policy degli endpoint VPC e nelle policy delle risorse.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

Questa chiave può essere utilizzata con i valori identificativi del VPC, ma è particolarmente utile se impiegata come variabile in combinazione con la chiave di contesto `aws:SourceVpc`. La chiave di contesto `aws:SourceVpc` viene inclusa nel contesto della richiesta solo se il richiedente utilizza un endpoint VPC per effettuare la richiesta. L'impiego di `aws:Ec2InstanceSourceVpc` con `aws:SourceVpc` consente di utilizzare `aws:Ec2InstanceSourceVpc` in modo più ampio, poiché confronta dei valori che in genere cambiano insieme.

JSON

```
{
```

```
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "RequireSameVPC",
      "Effect": "Deny",
      "Action": "*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
            "aws:SourceVpc": "${aws:Ec2InstanceSourceVpc}"
        },
        "Null": {
          "ec2:SourceInstanceARN": "false"
        },
        "BoolIfExists": {
          "aws:ViaAWSService": "false"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Nell'esempio precedente, l'accesso è negato se il valore di `aws:SourceVpc` non corrisponde al valore di `aws:Ec2InstanceSourceVpc`. L'istruzione della policy è limitata ai soli ruoli utilizzati come ruoli dell'istanza Amazon EC2 verificando l'esistenza della chiave di condizione `ec2:SourceInstanceARN`.

La policy utilizza `aws:ViaAWSService` per consentire a AWS di autorizzare le richieste quando le richieste vengono effettuate per conto dei ruoli dell'istanza Amazon EC2. Ad esempio, quando effettui una richiesta da un'istanza Amazon EC2 a un bucket Amazon S3 crittografato, Amazon S3 effettua una chiamata a AWS KMS per tuo conto. Alcune chiavi non sono presenti quando la richiesta viene effettuata a AWS KMS.

aws:Ec2InstanceSourcePrivateIPv4

Questa chiave identifica l'indirizzo IPv4 privato dell'interfaccia di rete elastica primaria a cui sono state consegnate le credenziali del ruolo IAM di Amazon EC2. Per assicurarti di disporre di una combinazione unica a livello globale di ID VPC e IP privato di origine, devi utilizzare questa chiave di condizione con la relativa chiave complementare `aws:Ec2InstanceSourceVpc`. Utilizza questa chiave con `aws:Ec2InstanceSourceVpc` per assicurarti che la richiesta sia stata effettuata dallo stesso indirizzo IP privato a cui sono state consegnate le credenziali.

- Disponibilità: questa chiave viene inclusa nel contesto della richiesta ogni volta che il richiedente firma le richieste con una credenziale di ruolo Amazon EC2. Può essere utilizzata nelle policy IAM, nelle policy di controllo dei servizi, nelle policy degli endpoint VPC e nelle policy delle risorse.
- Tipo di dati: indirizzo IP
- Tipo di valore: valore singolo

> **Important**
>
> Questa chiave non deve essere utilizzata da sola in un'istruzione `Allow`. Per definizione, gli indirizzi IP privati non sono univoci a livello globale. Dovresti usare la chiave `aws:Ec2InstanceSourceVpc` ogni volta che utilizzi la chiave `aws:Ec2InstanceSourcePrivateIPv4` per specificare il VPC dal quale possono essere utilizzate le credenziali dell'istanza Amazon EC2.

L'esempio seguente è una policy di controllo dei servizi che nega l'accesso a tutte le risorse a meno che la richiesta non arrivi tramite un endpoint VPC nello stesso VPC delle credenziali del ruolo. In questo esempio, `aws:Ec2InstanceSourcePrivateIPv4` limita l'origine delle credenziali a una particolare istanza in base all'IP di origine.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Deny",
            "Action":  "*",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "aws:Ec2InstanceSourceVpc": "${aws:SourceVpc}"
                },
                "Null": {
                    "ec2:SourceInstanceARN": "false"
                },
                "BoolIfExists": {
                    "aws:ViaAWSService": "false"
```

```
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Deny",
            "Action":  "*",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "aws:Ec2InstanceSourcePrivateIPv4": "${aws:VpcSourceIp}"
                },
                "Null": {
                    "ec2:SourceInstanceARN": "false"
                },
                "BoolIfExists": {
                    "aws:ViaAWSService": "false"
                }
            }
        }
    ]
}
```

aws:SourceIdentity

Utilizza questa chiave per confrontare l'identità di origine impostata dal principale con l'identità di origine specificata nella policy.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta dopo che è stata impostata un'identità di origine quando un ruolo viene assunto tramite qualsiasi comando AWS STS assume-role della CLI o l'operazione API AWS STS `AssumeRole`.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

È possibile utilizzare questa chiave in una policy per consentire operazioni in AWS da principali che hanno impostato un'identità di origine quando si assume un ruolo. L'attività per l'identità di origine specificata del ruolo viene visualizzata in AWS CloudTrail. In questo modo è più facile per gli amministratori determinare chi o cosa ha eseguito le operazioni con un ruolo in AWS.

A differenza di `sts:RoleSessionName`, dopo aver impostato l'identità di origine, il valore non può essere modificato. È presente nel contesto della richiesta di tutte le operazioni intraprese dal ruolo. Il

valore persiste nelle sessioni di ruolo successive quando si utilizzano le credenziali di sessione per assumere un altro ruolo. L'assunzione di un ruolo partendo da un altro si chiama concatenamento del ruolo.

La chiave `sts:SourceIdentity` è presente nella richiesta quando il principale imposta inizialmente un'identità di origine mentre assume un ruolo utilizzando qualsiasi comando AWS STS assume-role della CLI o l'operazione API AWS STS `AssumeRole`. La chiave `aws:SourceIdentity` è presente nella richiesta per tutte le operazioni eseguite con una sessione di ruolo con un set di identità di origine.

La policy di attendibilità del ruolo riportata di seguito per `CriticalRole` nell'account `111122223333` contiene una condizione per `aws:SourceIdentity`che impedisce a un principale senza un'identità di origine impostata su Saanvi o Diego di assumere il ruolo.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AssumeRoleIfSourceIdentity",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {"AWS": "arn:aws:iam::123456789012:role/CriticalRole"},
            "Action": [
                "sts:AssumeRole",
                "sts:SetSourceIdentity"
            ],
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "aws:SourceIdentity": ["Saanvi","Diego"]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'identità di origine, consulta Monitoraggio e controllo delle operazioni intraprese con i ruoli assunti.

ec2:RoleDelivery

Utilizzare questa chiave per confrontare la versione del servizio di metadati dell'istanza nella richiesta firmata con le credenziali del ruolo IAM per Amazon EC2. Il servizio di metadati dell'istanza esegue la distinzione tra richieste IMDSv1 e IMDSv2 a seconda che, per una determinata richiesta, le intestazioni `PUT` o `GET`, che sono univoche per IMDSv2, siano presenti in tale richiesta.

- Disponibilità: questa chiave viene inclusa nel contesto della richiesta ogni volta che la sessione del ruolo viene creata da un'istanza Amazon EC2.
- Tipo di dati: numerico
- Tipo di valore: valore singolo
- Valori di esempio – 1.0, 2.0

Puoi configurare il servizio di metadati dell'istanza (IMDS) su ogni istanza in modo che il codice locale o gli utenti utilizzino IMDSv2. Quando specifichi l'utilizzo di IMDSv2, IMDSv1 non funziona più.

- Instance Metadata Service Version 1 (IMDSv1): un metodo di richiesta/risposta
- Servizio di metadati dell'istanza Versione 2 (IMDSv2): un metodo orientato alla sessione

Per informazioni su come configurare l'istanza per l'utilizzo di IMDSv2, consulta Configurare le opzioni dei metadati dell'istanza.

Nell'esempio seguente, l'accesso viene negato se il valore ec2:RoleDelivery nel contesto della richiesta è 1.0 (IMDSv1). Questa istruzione di policy può essere applicata a livello generale perché, se la richiesta non è firmata dalle credenziali del ruolo Amazon EC2, non ha alcun effetto.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
                {
            "Sid": "RequireAllEc2RolesToUseV2",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "*",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "NumericLessThan": {
```

```
                    "ec2:RoleDelivery": "2.0"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Esempi di policy per l'utilizzo dei metadati delle istanze.

ec2:SourceInstanceArn

Utilizzare questa chiave per confrontare l'ARN dell'istanza da cui è stata generata la sessione del ruolo.

- Disponibilità: questa chiave viene inclusa nel contesto della richiesta ogni volta che la sessione del ruolo viene creata da un'istanza Amazon EC2.
- Tipo di dati: ARN
- Tipo di valore: valore singolo
- Valore di esempio: arn:aws::ec2:us-west-2:111111111111:instance/instance-id

Per le policy di esempio, consulta Consentire a un'istanza specifica di visualizzare le risorse in altri servizi AWS.

glue:RoleAssumedBy

Il servizio AWS Glue imposta questa chiave di condizione per ogni richiesta API AWS in cui AWS Glue effettua una richiesta utilizzando un ruolo di servizio per conto del cliente (non tramite un processo o un endpoint di sviluppo, ma direttamente dal servizio AWS Glue). Utilizza questa chiave per verificare se una chiamata a una risorsa AWS proviene dal servizio AWS Glue.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta quando AWS Glue effettua una richiesta utilizzando un ruolo di servizio per conto del cliente.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo
- Valore di esempio: questa chiave è sempre impostata su `glue.amazonaws.com`.

Nell'esempio seguente viene aggiunta una condizione per consentire al servizio AWS Glue di ottenere un oggetto da un bucket Amazon S3.

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "s3:GetObject",
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "glue:RoleAssumedBy": "glue.amazonaws.com"
        }
    }
}
```

glue:CredentialIssuingService

Il servizio AWS Glue imposta questa chiave per ogni richiesta API AWS utilizzando un ruolo di servizio che proviene da un endpoint di processo o di sviluppo. Usa questa chiave per verificare se una chiamata a una risorsa AWS proviene da un endpoint di processo o di sviluppo AWS Glue.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta quando AWS Glue effettua una richiesta proveniente da un endpoint di processo o di sviluppo.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo
- Valore di esempio: questa chiave è sempre impostata su `glue.amazonaws.com`.

Nell'esempio seguente viene aggiunta una condizione associata a un ruolo IAM utilizzato da un processo AWS Glue. Ciò garantisce che determinate operazioni siano permesse/negate in base al fatto che la sessione di ruolo sia utilizzata per un ambiente di runtime di un processo AWS Glue.

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "s3:GetObject",
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "glue:CredentialIssuingService": "glue.amazonaws.com"
        }
    }
```

```
}
```

lambda:SourceFunctionArn

Utilizza questa chiave per identificare l'ARN della funzione Lambda a cui sono state consegnate le credenziali del ruolo IAM. Il servizio Lambda imposta questa chiave per ogni richiesta API AWS proveniente dall'ambiente di esecuzione della funzione. Utilizzare questa chiave per verificare se una chiamata a una risorsa AWS proviene dal codice di una funzione Lambda specifica. Lambda imposta questa chiave anche per alcune richieste che provengono dall'esterno dell'ambiente di esecuzione, come la scrittura di log su CloudWatch e l'invio di tracce a X-Ray.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta ogni volta che viene richiamato il codice della funzione Lambda.
- Tipo di dati: ARN
- Tipo di valore: valore singolo
- Valore di esempio: arn:aws:lambda:us-east-1:123456789012:function:TestFunction

L'esempio seguente consente a una funzione Lambda specifica definire l'accesso di `s3:PutObject` al bucket specificato.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ExampleSourceFunctionArn",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "ArnEquals": {
                    "lambda:SourceFunctionArn": "arn:aws:lambda:us-
east-1:123456789012:function:source_lambda"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Lavorare con le credenziali dell'ambiente di esecuzione Lambda nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lambda.

ssm:SourceInstanceArn

Utilizza questa chiave per identificare l'ARN dell'istanza gestita da AWS Systems Manager a cui sono state consegnate le credenziali del ruolo IAM. Questa chiave di condizione non è presente quando la richiesta proviene da un'istanza gestita con un ruolo IAM associato al profilo dell'istanza Amazon EC2.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta ogni volta che le credenziali del ruolo vengono consegnate a un'istanza gestita da AWS Systems Manager.
- Tipo di dati: ARN
- Tipo di valore: valore singolo
- Valore di esempio: arn:aws::ec2:us-west-2:111111111111:instance/instance-id

identitystore:UserId

Utilizzare questa chiave per confrontare l'identità della forza lavoro del Centro identità IAM nella richiesta firmata con l'identità specificata nella policy.

- Disponibilità: questa chiave viene inclusa quando il chiamante della richiesta è un utente del Centro identità IAM.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo
- Valore di esempio: 94482488-3041-7026-18f3-be45837cd0e4

Puoi trovare l'ID utente di un utente nel Centro identità IAM effettuando una richiesta all'API GetUserId utilizzando la AWS CLI, l'API AWS o l'SDK AWS.

Proprietà della rete

Utilizza le chiavi di condizione seguenti per confrontare i dettagli della rete da cui è stata originata la richiesta o inviati con le proprietà della rete specificate nella policy.

aws:SourceIp

Utilizzare questa chiave per confrontare l'indirizzo IP del richiedente con l'indirizzo IP specificato nella policy. La chiave di condizione `aws:SourceIp` può essere utilizzata solo per intervalli di indirizzi IP pubblici.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta, tranne quando il richiedente utilizza un endpoint VPC per effettuare la richiesta.
- Tipo di dati: indirizzo IP
- Tipo di valore: valore singolo

La chiave di condizione `aws:SourceIp` può essere utilizzata in una policy per consentire ai principali di effettuare richieste solo all'interno di un intervallo IP specificato.

> **Note**
>
> `aws:SourceIp` supporta indirizzi sia IPv4 sia IPv6 e intervalli di indirizzi IP. Per un elenco di Servizi AWS che supportano IPv6, consulta Servizi AWS che supportano IPv6 nella Guida per l'utente di VPC Amazon.

Ad esempio, puoi collegare la seguente policy basata sull'identità a un ruolo IAM. Questa policy consente all'utente di collocare oggetti nel bucket di Amazon S3 `amzn-s3-demo-bucket3` se effettua la chiamata dall'intervallo di indirizzi IPv4 specificato. Questa policy consente inoltre a un servizio AWS che utilizza Inoltro delle sessioni di accesso dieseguire questa operazione per conto dell'utente.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PrincipalPutObjectIfIpAddress",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket3/*",
            "Condition": {
                "IpAddress": {
```

```
                    "aws:SourceIp": "203.0.113.0/24"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Se devi limitare l'accesso a reti che supportano l'indirizzamento sia IPv4 che IPv6, puoi includere l'indirizzo o gli intervalli di indirizzi IP IPv4 e IPv6 nella condizione della policy IAM. La seguente policy basata sull'identità consente all'utente di collocare oggetti nel bucket di Amazon S3 `amzn-s3-demo-bucket3` se l'utente effettua la chiamata dall'intervallo di indirizzi IPv4 o IPv6 specificato. Prima di includere intervalli di indirizzi IPv6 nella tua policy IAM, verifica il Servizio AWS in cui operi supporti IPv6. Per un elenco di Servizi AWS che supportano IPv6, consulta Servizi AWS che supportano IPv6 nella Guida per l'utente di VPC Amazon.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PrincipalPutObjectIfIpAddress",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket3/*",
            "Condition": {
                "IpAddress": {
                    "aws:SourceIp": [
                        "203.0.113.0/24",
                        "2001:DB8:1234:5678::/64"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Se la richiesta proviene da un host che utilizza un endpoint Amazon VPC, la chiave `aws:SourceIp` non è disponibile. Si dovrebbe invece usare una chiave specifica per VPC, ad esempio

aws:VpcSourceIp. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo degli endpoint VPC, consulta la sezione Gestione delle identità e degli accessi per endpoint VPC e servizi endpoint VPC nella Guida di AWS PrivateLink.

> **Note**
>
> Quando i Servizi AWS effettuano chiamate ad altri Servizi AWS per conto dell'utente (chiamate da servizio a servizio), alcuni elementi specifici del contesto di autorizzazione di rete vengono oscurati. Se la tua policy utilizza questa chiave di condizione con le istruzioni `Deny`, i principali Servizio AWS potrebbero essere bloccati involontariamente. Per consentire ai Servizi AWS di funzionare correttamente mantenendo i requisiti di sicurezza, escludi i principali del servizio dalle istruzioni `Deny` aggiungendo la chiave di condizione `aws:PrincipalIsAWSService` con il valore `false`.

aws:SourceVpc

Utilizzare questa chiave per verificare se la richiesta viaggia attraverso il VPC al quale è collegato l'endpoint VPC. In una policy è possibile utilizzare questa chiave per consentire l'accesso solo a un VPC specifico. Per ulteriori informazioni, consulta Limitazione dell'accesso a un VPC specifico nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta solo se il richiedente utilizza un endpoint VPC per effettuare la richiesta.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

In una policy è possibile utilizzare questa chiave per consentire o limitare l'accesso a un VPC specifico.

Ad esempio, puoi collegare la seguente policy basata sull'identità a un ruolo IAM per `PutObject` al bucket Amazon S3 `amzn-s3-demo-bucket3`, a meno che la richiesta non venga effettuata dall'ID VPC specificato o da Servizi AWS che utilizza sessioni di accesso inoltrato (FAS) per effettuare richieste per conto del ruolo. A differenza di aws:SourceIp, è necessario utilizzare aws:ViaAWSService o aws:CalledVia per consentire le richieste FAS, poiché il VPC di origine della richiesta iniziale non viene conservato.

> **Note**
>
> Questa policy non consente alcuna operazione. Utilizza questa policy in combinazione con altre policy che consentono operazioni specifiche.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PutObjectIfNotVPCID",
      "Effect": "Deny",
      "Action": "s3:PutObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket3/*",
      "Condition": {
        "StringNotEqualsIfExists": {
          "aws:SourceVpc": "vpc-1234567890abcdef0"
        },
        "Bool": {
          "aws:ViaAWSService": "false"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Per un esempio di come applicare questa chiave in una policy basata sulle risorse, consulta Limitazione dell'accesso a un VPC specifico nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.

aws:SourceVpce

Utilizzare questa chiave per confrontare l'identificatore dell'endpoint VPC della richiesta con l'ID endpoint specificato nella policy.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta solo se il richiedente utilizza un endpoint VPC per effettuare la richiesta.

- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

In una policy è possibile utilizzare questa chiave per limitare l'accesso a un endpoint VPC specifico. Per ulteriori informazioni, consulta Limitazione dell'accesso a un VPC specifico nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service. Analogamente all'utilizzo di aws:SourceVpc, è necessario utilizzare aws:ViaAWSService o aws:CalledVia per consentire le richieste effettuate da Servizi AWS utilizzando le sessioni di accesso inoltrato (FAS). Questo perché l'endpoint VPC di origine della richiesta iniziale non viene conservato.

aws:VpceAccount

Utilizza questa chiave per confrontare l'ID account AWS che possiede l'endpoint VPC tramite il quale è stata effettuata la richiesta con l'ID account specificato nella policy. Questa chiave di condizione consente di stabilire controlli del perimetro di rete assicurando che le richieste arrivino tramite endpoint VPC di proprietà di account specifici.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta quando una richiesta viene effettuata tramite un endpoint VPC. La chiave non è inclusa per le richieste effettuate tramite endpoint di servizio pubblico.

  I seguenti servizi supportano questa chiave:

  - AWS App Runner (prefisso: `apprunner`)
  - AWS Application Discovery Service (prefisso: `discovery`)
  - Amazon Athena (prefisso: `athena`)
  - AWS Cloud Map (prefisso: `servicediscovery`)
  - Approfondimenti sulle applicazioni Amazon CloudWatch (prefisso: `applicationinsights`)
  - AWS CloudFormation (prefisso: `cloudformation`)
  - Amazon Comprehend Medical (prefisso: `comprehendmedical`)
  - Ottimizzatore di calcolo AWS (prefisso: `compute-optimizer`)
  - AWS DataSync (prefisso: `datasync`)
  - Amazon Elastic Block Store (prefisso: `ebs`)
  - Pianificatore Amazon EventBridge (prefisso: `scheduler`)
  - Amazon Data Firehose (prefisso: `firehose`)
  - AWS HealthImaging (prefisso: `medical-imaging`)

  - AWS HealthLake (prefisso: `healthlake`)
  - AWS HealthOmics (prefisso: `omics`)
  - AWS Identity and Access Management (ad eccezione dell'operazione `iam:PassRole`) (prefisso: `iam`)
  - AWS IoT FleetWise (prefisso: `iotfleetwise`)
  - Wireless AWS IoT (prefisso: `iotwireless`)
  - AWS Key Management Service (prefisso: `kms`)
  - AWS Lambda (prefisso: `lambda`)
  - AWS Payment Cryptography (prefisso: `payment-cryptography`)
  - Amazon Polly (prefisso: `polly`)
  - AWS Autorità di certificazione privata (prefisso: `acm-pca`)
  - Cestino AWS (prefisso: `rbin`)
  - Amazon Rekognition (prefisso: `rekognition`)
  - Service Quotas (prefisso: `servicequotas`)
  - Amazon Simple Storage Service (prefisso: `s3`)
  - Gateway di archiviazione AWS (prefisso: `storagegateway`)
  - Contatti Strumento di gestione degli incidenti AWS Systems Manager (prefisso: `ssm-contacts`)
  - Amazon Textract (prefisso: `textract`)
  - Amazon Transcribe (prefisso: `transcribe`)
  - AWS Transfer Family (prefisso: `transfer`)
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo
- Valore di esempio – `123456789012`

Puoi utilizzare questa chiave di condizione per limitare l'accesso alle risorse in modo che le richieste arrivino tramite endpoint VPC di proprietà del tuo account. Il seguente esempio di policy di bucket di Amazon S3 consente l'accesso quando la richiesta arriva tramite un endpoint VPC di proprietà dell'account specificato:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AccessToSpecificVpceAccountOnly",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/RoleName"
            },
            "Action": "s3:GetObject",
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:VpceAccount": "111122223333"
                }
            }
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Questa chiave di condizione è attualmente supportata per un insieme di servizi AWS selezionato. L'utilizzo di questa chiave con servizi non supportati può portare a esiti di autorizzazione non intenzionali. Definisci sempre la chiave di condizione per i servizi supportati nelle tue policy.

Alcuni servizi AWS accedono alle tue risorse dalle loro reti quando agiscono per tuo conto. Se utilizzi tali servizi, dovrai modificare l'esempio di policy riportato sopra per consentire ai servizi AWS di accedere alle tue risorse dall'esterno della rete. Per ulteriori informazioni sui modelli di accesso da tenere in considerazione quando si applicano i controlli di accesso in base all'origine della richiesta, consulta Establish permissions guardrails using data perimeters.

aws:VpceOrgID

Utilizza questa chiave per confrontare l'identificatore dell'organizzazione in AWS Organizations che possiede l'endpoint VPC da cui è stata effettuata la richiesta con l'identificatore specificato nella policy. Questa chiave di condizione offre l'approccio più scalabile ai controlli del perimetro di rete, includendo automaticamente tutti gli endpoint VPC di proprietà degli account all'interno dell'organizzazione.

- Disponibilità: questa chiave viene inclusa nel contesto della richiesta quando viene effettuata una richiesta tramite un endpoint VPC e l'account del proprietario dell'endpoint VPC è membro di un'organizzazione AWS. La chiave non è inclusa per le richieste effettuate tramite altri percorsi di rete o quando l'account del proprietario dell'endpoint VPC non fa parte di un'organizzazione.

  I seguenti servizi supportano questa chiave:

  - AWS App Runner (prefisso: `apprunner`)
  - AWS Application Discovery Service (prefisso: `discovery`)
  - Amazon Athena (prefisso: `athena`)
  - AWS Cloud Map (prefisso: `servicediscovery`)
  - Approfondimenti sulle applicazioni Amazon CloudWatch (prefisso: `applicationinsights`)
  - AWS CloudFormation (prefisso: `cloudformation`)
  - Amazon Comprehend Medical (prefisso: `comprehendmedical`)
  - Ottimizzatore di calcolo AWS (prefisso: `compute-optimizer`)
  - AWS DataSync (prefisso: `datasync`)
  - Amazon Elastic Block Store (prefisso: `ebs`)
  - Pianificatore Amazon EventBridge (prefisso: `scheduler`)
  - Amazon Data Firehose (prefisso: `firehose`)
  - AWS HealthImaging (prefisso: `medical-imaging`)
  - AWS HealthLake (prefisso: `healthlake`)
  - AWS HealthOmics (prefisso: `omics`)
  - AWS Identity and Access Management (ad eccezione dell'operazione `iam:PassRole`) (prefisso: `iam`)
  - AWS IoT FleetWise (prefisso: `iotfleetwise`)
  - Wireless AWS IoT (prefisso: `iotwireless`)
  - AWS Key Management Service (prefisso: `kms`)

- AWS Lambda (prefisso: `lambda`)
- AWS Payment Cryptography (prefisso: `payment-cryptography`)
- Amazon Polly (prefisso: `polly`)
- AWS Autorità di certificazione privata (prefisso: `acm-pca`)
- Cestino AWS (prefisso: `rbin`)
- Amazon Rekognition (prefisso: `rekognition`)
- Service Quotas (prefisso: `servicequotas`)
- Amazon Simple Storage Service (prefisso: `s3`)
- Gateway di archiviazione AWS (prefisso: `storagegateway`)
- Contatti Strumento di gestione degli incidenti AWS Systems Manager (prefisso: `ssm-contacts`)
- Amazon Textract (prefisso: `textract`)
- Amazon Transcribe (prefisso: `transcribe`)
- AWS Transfer Family (prefisso: `transfer`)

- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo
- Valori di esempio – `o-a1b2c3d4e5`

Il seguente esempio di policy di controllo delle risorse nega l'accesso ad Amazon S3 e alle risorse AWS Key Management Service a meno che la richiesta non provenga da endpoint VPC di proprietà dell'organizzazione specificata o da reti di servizi AWS che agiscono per tuo conto. Alcune organizzazioni potrebbero dover modificare ulteriormente questa policy per soddisfare le esigenze della propria organizzazione, ad esempio consentire l'accesso a partner terzi. Per ulteriori informazioni sui modelli di accesso da tenere in considerazione quando si applicano i controlli di accesso in base all'origine della richiesta, consulta Establish permissions guardrails using data perimeters.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceNetworkPerimeterVpceOrgID",
      "Effect": "Deny",
```

```
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3:*",
        "kms:*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "BoolIfExists": {
          "aws:PrincipalIsAWSService": "false",
          "aws:ViaAWSService": "false"
        },
        "StringNotEqualsIfExists": {
            "aws:VpceOrgID": "o-abcdef0123",
            "aws:PrincipalTag/network-perimeter-exception": "true"
        }
      }
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> Questa chiave di condizione è attualmente supportata per un insieme di servizi AWS selezionato. L'utilizzo di questa chiave con servizi non supportati può portare a esiti di autorizzazione non intenzionali. Definisci sempre la chiave di condizione per i servizi supportati nelle tue policy.

aws:VpceOrgPaths

Utilizza questa chiave per confrontare il percorso AWS Organizations dell'endpoint VPC da cui è stata effettuata la richiesta con il percorso specificato nella policy. Questa chiave di condizione consente di implementare i controlli del perimetro di rete a livello di unità organizzativa (UO), scalando automaticamente in base all'utilizzo degli endpoint VPC man mano che si aggiungono nuovi endpoint all'interno delle unità organizzative specificate.

- Disponibilità: questa chiave viene inclusa nel contesto della richiesta quando viene effettuata una richiesta tramite un endpoint VPC e l'account del proprietario dell'endpoint VPC è membro di un'organizzazione. La chiave non è inclusa per le richieste effettuate tramite altri percorsi di rete o quando l'account del proprietario dell'endpoint VPC non fa parte di un'organizzazione.

I seguenti servizi supportano questa chiave:

- AWS App Runner (prefisso: `apprunner`)
- AWS Application Discovery Service (prefisso: `discovery`)
- Amazon Athena (prefisso: `athena`)
- AWS Cloud Map (prefisso: `servicediscovery`)
- Approfondimenti sulle applicazioni Amazon CloudWatch (prefisso: `applicationinsights`)
- AWS CloudFormation (prefisso: `cloudformation`)
- Amazon Comprehend Medical (prefisso: `comprehendmedical`)
- Ottimizzatore di calcolo AWS (prefisso: `compute-optimizer`)
- AWS DataSync (prefisso: `datasync`)
- Amazon Elastic Block Store (prefisso: `ebs`)
- Pianificatore Amazon EventBridge (prefisso: `scheduler`)
- Amazon Data Firehose (prefisso: `firehose`)
- AWS HealthImaging (prefisso: `medical-imaging`)
- AWS HealthLake (prefisso: `healthlake`)
- AWS HealthOmics (prefisso: `omics`)
- AWS Identity and Access Management (ad eccezione dell'operazione `iam:PassRole`) (prefisso: `iam`)
- AWS IoT FleetWise (prefisso: `iotfleetwise`)
- Wireless AWS IoT (prefisso: `iotwireless`)
- AWS Key Management Service (prefisso: `kms`)
- AWS Lambda (prefisso: `lambda`)
- AWS Payment Cryptography (prefisso: `payment-cryptography`)
- Amazon Polly (prefisso: `polly`)
- AWS Autorità di certificazione privata (prefisso: `acm-pca`)
- Cestino AWS (prefisso: `rbin`)
- Amazon Rekognition (prefisso: `rekognition`)
- Service Quotas (prefisso: `servicequotas`)
- Amazon Simple Storage Service (prefisso: `s3`)

- Gateway di archiviazione AWS (prefisso: `storagegateway`)

  - Contatti Strumento di gestione degli incidenti AWS Systems Manager (prefisso: `ssm-contacts`)
  - Amazon Textract (prefisso: `textract`)
  - Amazon Transcribe (prefisso: `transcribe`)
  - AWS Transfer Family (prefisso: `transfer`)
- Tipo di dati: stringa (elenco)
- Tipo di valore: multivalore
- Valori di esempio – `o-a1b2c3d4e5/r-ab12/ou-ab12-11111111/ou-ab12-22222222/`

Poiché `aws:VpceOrgPaths` è una chiave di condizione multivalore, è necessario utilizzare gli operatori dell'insieme `ForAnyValue` o `ForAllValues` con gli operatori di condizione stringa per questa chiave. Il seguente esempio di policy di bucket di Amazon S3 consente l'accesso solo quando le richieste arrivano tramite endpoint VPC di proprietà di account in unità organizzative specifiche:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessFromSpecificOrgPaths",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/RoleName"
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringLike": {
          "aws:VpceOrgPaths": [
            "o-a1b2c3d4e5/r-ab12/ou-ab12-11111111/ou-ab12-22222222/*",
            "o-a1b2c3d4e5/r-ab12/ou-ab12-11111111/ou-ab12-33333333/*"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> Questa chiave di condizione è attualmente supportata per un insieme di servizi AWS selezionato. L'utilizzo di questa chiave con servizi non supportati può portare a esiti di autorizzazione non intenzionali. Definisci sempre la chiave di condizione per i servizi supportati nelle tue policy.

Alcuni servizi AWS accedono alle tue risorse dalle loro reti quando agiscono per tuo conto. Se utilizzi tali servizi, dovrai modificare l'esempio di policy riportato sopra per consentire ai servizi AWS di accedere alle tue risorse dall'esterno della rete. Per ulteriori informazioni sui modelli di accesso da tenere in considerazione quando si applicano i controlli di accesso in base all'origine della richiesta, consulta Establish permissions guardrails using data perimeters.

aws:VpcSourceIp

Utilizzare questa chiave per confrontare l'indirizzo IP da cui è stata effettuata una richiesta con l'indirizzo IP specificato nella policy. In una policy, la chiave corrisponde solo se la richiesta proviene dall'indirizzo IP specificato e passa attraverso un endpoint VPC.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta solo se la richiesta viene effettuata utilizzando un endpoint VPC.
- Tipo di dati: indirizzo IP
- Tipo di valore: valore singolo

Per ulteriori informazioni, consulta Controllo degli accessi agli endpoint VPC tramite le policy degli endpoint nella Guida per l'utente di Amazon VPC. Analogamente all'utilizzo di aws:SourceVpc, è necessario utilizzare aws:ViaAWSService o aws:CalledVia per consentire le richieste effettuate da Servizi AWS utilizzando le sessioni di accesso inoltrato (FAS). Questo perché l'IP di origine della richiesta iniziale effettuata tramite un endpoint VPC non viene conservato nelle richieste FAS.

> **Note**
>
> `aws:VpcSourceIp` supporta indirizzi sia IPv4 sia IPv6 e intervalli di indirizzi IP. Per un elenco di Servizi AWS che supportano IPv6, consulta Servizi AWS che supportano IPv6 nella Guida per l'utente di VPC Amazon.
> La chiave di condizione `aws:VpcSourceIp` deve essere sempre utilizzata insieme alle chiavi di condizione `aws:SourceVpc` o `aws:SourceVpce`. In caso contrario, è possibile che

le chiamate API da un VPC imprevisto che utilizza lo stesso CIDR IP o uno che si sovrappone siano consentite da una policy. Ciò può verificarsi perché i CIDR IP dei due VPC non correlati possono essere uguali o sovrapporsi. Invece, nella policy dovrebbero essere utilizzati gli ID VPC o gli ID degli endpoint VPC in quanto hanno identificatori univoci globali. Questi identificatori univoci assicurano che non si verifichino risultati imprevisti.

> **Note**
>
> Quando i Servizi AWS effettuano chiamate ad altri Servizi AWS per conto dell'utente (chiamate da servizio a servizio), alcuni elementi specifici del contesto di autorizzazione di rete vengono oscurati. Se la tua policy utilizza questa chiave di condizione con le istruzioni `Deny`, i principali Servizio AWS potrebbero essere bloccati involontariamente. Per consentire ai Servizi AWS di funzionare correttamente mantenendo i requisiti di sicurezza, escludi i principali del servizio dalle istruzioni `Deny` aggiungendo la chiave di condizione `aws:PrincipalIsAWSService` con il valore `false`.

Le proprietà della risorsa

Utilizzare le chiavi di condizione seguenti per confrontare i dettagli della risorsa che è la destinazione della richiesta con le proprietà della risorsa specificate nella policy.

aws:ResourceAccount

Utilizza questa chiave per confrontare l'ID Account AWS del proprietario della risorsa richiesta con l'account della risorsa nella policy. Dopodiché, puoi consentire o negare l'accesso a tale risorsa in base all'account proprietario della stessa.

- Disponibilità: questa chiave è sempre inclusa nel contesto della richiesta per la maggior parte delle operazioni dei servizi. Le seguenti operazioni non supportano questa chiave:
  - AWS Audit Manager
    - `auditmanager:UpdateAssessmentFrameworkShare`
  - Amazon Detective
    - `detective:AcceptInvitation`
  - AWS Directory Service
    - `ds:AcceptSharedDirectory`

- Amazon Elastic Block Store: tutte le operazioni
- Amazon EC2
  - `ec2:AcceptTransitGatewayPeeringAttachment`
  - `ec2:AcceptVpcEndpointConnections`
  - `ec2:AcceptVpcPeeringConnection`
  - `ec2:CopySnapshot`
  - `ec2:CreateTransitGatewayPeeringAttachment`
  - `ec2:CreateVpcEndpoint`
  - `ec2:CreateVpcPeeringConnection`
- Amazon EventBridge
  - `events:PutEvents`: EventBridge `PutEvents` richiama un router di eventi in un altro account, se tale router di eventi è stato configurato come destinazione EventBridge tra account prima del 2 marzo 2023. Per ulteriori informazioni, consulta Concedere autorizzazioni per consentire eventi da altri account AWS nella Guida per l'utente di Amazon EventBridge.
- Amazon GuardDuty
  - `guardduty:AcceptAdministratorInvitation`
- Amazon Macie
  - `macie2:AcceptInvitation`
- Servizio OpenSearch di Amazon
  - `es:AcceptInboundConnection`
- Amazon Route 53
  - `route53:AssociateVpcWithHostedZone`
  - `route53:CreateVPCAssociationAuthorization`
- AWS Security Hub CSPM
  - `securityhub:AcceptAdministratorInvitation`
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

> **Note**
>
> Per ulteriori considerazioni sulle operazioni non supportate di cui sopra, consulta il repository di esempi di policy del perimetro di dati.

Questa chiave è uguale all'ID dell'Account AWS per l'account al quale appartengono le risorse valutate nella richiesta.

Per la maggior parte delle risorse presenti nel tuo account, l'ARN contiene l'ID account del proprietario della rispettiva risorsa. Per alcune risorse, come i bucket Amazon S3, l'ARN della risorsa non include l'ID account. I due esempi seguenti mostrano la differenza tra una risorsa il cui ARN contiene un ID account e un ARN Amazon S3 privo di un ID account:

- `arn:aws:iam::123456789012:role/AWSExampleRole`: ruolo IAM creato e di proprietà all'interno dell'account 123456789012.
- `arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2`: bucket Amazon S3 creato e posseduto all'interno dell'account `111122223333`, non visualizzato nell'ARN.

Utilizza la console AWS, l'API o la CLI per trovare tutte le risorse e gli ARN corrispondenti.

Scrivi una policy che nega le autorizzazioni alle risorse in base all'ID account del proprietario della risorsa. Ad esempio, la seguente policy basata sull'identità nega l'accesso alla risorsa specificata se la risorsa non appartiene all'account specificato.

Per utilizzare questa policy, sostituisci il testo segnaposto in corsivo con le tue informazioni.

> **Important**
>
> Questa policy non consente alcuna operazione. Utilizza invece l'effetto `Deny`, che nega esplicitamente l'accesso a tutte le risorse elencate nell'istruzione che non appartengono all'account elencato. Utilizza questa policy in combinazione con altre policy che consentono l'accesso a risorse specifiche.

JSON

```
{
```

```
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyInteractionWithResourcesNotInSpecificAccount",
      "Action": "service:*",
      "Effect": "Deny",
      "Resource": [
        "arn:aws:service:us-east-1:111122223333:*"
      ],
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:ResourceAccount": [
            "111122223333"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Questa policy nega l'accesso a tutte le risorse per uno specifico servizio AWS, salvo qualora la risorsa appartenga all'Account AWS specificato.

> **Note**
>
> Alcuni Servizi AWS richiedono l'accesso alle risorse di proprietà di AWS che sono ospitate in un altro Account AWS. L'utilizzo di `aws:ResourceAccount` nelle tue policy basate sull'identità potrebbe influire sulla capacità della tua identità di accedere a queste risorse.

Alcuni servizi AWS, come AWS Data Exchange, hanno la necessità di accedere a risorse esterne ai tuoi Account AWS per le normali operazioni. Se usi l'elemento `aws:ResourceAccount` nelle tue policy, includi istruzioni aggiuntive per creare delle esenzioni per tali servizi. La policy AWS: nega l'accesso alle risorse Amazon S3 al di fuori del tuo account, tranne AWS Data Exchange di esempio illustra come negare l'accesso in base all'account della risorsa definendo al contempo delle eccezioni per le risorse di proprietà del servizio.

Utilizza questo esempio di policy come modello per creare le tue policy personalizzate. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione del servizio.

aws:ResourceOrgPaths

Utilizza questa chiave per confrontare il percorso di AWS Organizations della risorsa alla quale si effettua l'accesso con il percorso nella policy. In una policy, questa chiave della condizione garantisce che la risorsa appartenga a un membro dell'account all'interno del root dell'organizzazione o delle unità organizzative (UO) specificate in AWS Organizations. Un percorso AWS Organizations è una rappresentazione testuale della struttura di un'entità Organizations. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo e la comprensione dei percorsi, consulta la sezione . Informazioni sul percorso dell'entità AWS Organizations

- Disponibilità: questa chiave viene inclusa nel contesto della richiesta solo se l'account che possiede la risorsa è membro di un'organizzazione. Questa chiave della condizione globale non supporta le seguenti operazioni:
  - AWS Audit Manager
    - `auditmanager:UpdateAssessmentFrameworkShare`
  - Amazon Detective
    - `detective:AcceptInvitation`
  - AWS Directory Service
    - `ds:AcceptSharedDirectory`
  - Amazon Elastic Block Store: tutte le operazioni
  - Amazon EC2
    - `ec2:AcceptTransitGatewayPeeringAttachment`
    - `ec2:AcceptVpcEndpointConnections`
    - `ec2:AcceptVpcPeeringConnection`
    - `ec2:CopySnapshot`
    - `ec2:CreateTransitGatewayPeeringAttachment`
    - `ec2:CreateVpcEndpoint`
    - `ec2:CreateVpcPeeringConnection`
  - Amazon EventBridge
    - `events:PutEvents`: EventBridge `PutEvents` richiama un router di eventi in un altro account, se tale router di eventi è stato configurato come destinazione EventBridge tra account prima del 2 marzo 2023. Per ulteriori informazioni, consulta Concedere autorizzazioni per consentire eventi da altri account AWS nella Guida per l'utente di Amazon EventBridge.
  - Amazon GuardDuty

    - `guardduty:AcceptAdministratorInvitation`
  - Amazon Macie
    - `macie2:AcceptInvitation`
  - Servizio OpenSearch di Amazon
    - `es:AcceptInboundConnection`
  - Amazon Route 53
    - `route53:AssociateVpcWithHostedZone`
    - `route53:CreateVPCAssociationAuthorization`
  - AWS Security Hub CSPM
    - `securityhub:AcceptAdministratorInvitation`
- Tipo di dati: stringa (elenco)
- Tipo di valore: multivalore

> **Note**
>
> Per ulteriori considerazioni sulle operazioni non supportate di cui sopra, consulta il repository di esempi di policy del perimetro di dati.

`aws:ResourceOrgPaths` è una chiave di condizione multivalore. Le chiavi multivalore possono avere più di un valore nel contesto della richiesta. È necessario utilizzare gli operatori di insieme `ForAnyValue` o `ForAllValues` con gli operatori di condizione di stringa quando si utilizza questa chiave. Per ulteriori informazioni sulle chiavi di condizione multivalore, consultare Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.

Ad esempio, la seguente condizione restituisce `True` per le risorse appartenenti all'organizzazione `o-a1b2c3d4e5`. Quando includi un carattere jolly, è necessario utilizzare l'operatore di condizione StringLike.

```
"Condition": {
      "ForAnyValue:StringLike": {
            "aws:ResourceOrgPaths":["o-a1b2c3d4e5/*"]
   }
}
```

La condizione seguente restituisce `True` alle risorse con l'ID dell'unità organizzativa `ou-ab12-11111111`. Associerà le risorse di proprietà degli account collegati all'unità organizzativa ou-ab12-11111111 o a qualsiasi unità organizzativa figlia.

```
"Condition": { "ForAnyValue:StringLike" : {
     "aws:ResourceOrgPaths":["o-a1b2c3d4e5/r-ab12/ou-ab12-11111111/*"]
}}
```

La seguente condizione restituisce `True` per le risorse di proprietà degli account collegati direttamente all'ID dell'unità organizzativa `ou-ab12-22222222`, ma non alle unità figlie. L'esempio seguente utilizza l'operatore di condizione StringEquals per specificare il requisito di corrispondenza esatta per l'unità organizzativa e non una corrispondenza con caratteri jolly.

```
"Condition": { "ForAnyValue:StringEquals" : {
     "aws:ResourceOrgPaths":["o-a1b2c3d4e5/r-ab12/ou-ab12-11111111/ou-ab12-22222222/"]
}}
```

> **Note**
>
> Alcuni Servizi AWS richiedono l'accesso alle risorse di proprietà di AWS che sono ospitate in un altro Account AWS. L'utilizzo di `aws:ResourceOrgPaths` nelle tue policy basate sull'identità potrebbe influire sulla capacità della tua identità di accedere a queste risorse.

Alcuni servizi AWS, come AWS Data Exchange, hanno la necessità di accedere a risorse esterne ai tuoi Account AWS per le normali operazioni. Se usi la chiave `aws:ResourceOrgPaths` nelle tue policy, includi istruzioni aggiuntive per creare delle esenzioni per tali servizi. La policy AWS: nega l'accesso alle risorse Amazon S3 al di fuori del tuo account, tranne AWS Data Exchange di esempio illustra come negare l'accesso in base all'account della risorsa definendo al contempo delle eccezioni per le risorse di proprietà del servizio. Puoi creare una policy simile per limitare l'accesso alle risorse all'interno di un'unita organizzativa (OU) utilizzando la chiave `aws:ResourceOrgPaths`, tenendo conto delle risorse di proprietà del servizio.

Utilizza questo esempio di policy come modello per creare le tue policy personalizzate. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione del servizio.

aws:ResourceOrgID

Utilizza questa chiave per confrontare l'identificatore dell'organizzazione in AWS Organizations a cui appartiene la risorsa richiesta con l'identificatore specificato nella policy.

- Disponibilità: questa chiave viene inclusa nel contesto della richiesta solo se l'account che possiede la risorsa è membro di un'organizzazione. Questa chiave della condizione globale non supporta le seguenti operazioni:
  - AWS Audit Manager
    - `auditmanager:UpdateAssessmentFrameworkShare`
  - Amazon Detective
    - `detective:AcceptInvitation`
  - AWS Directory Service
    - `ds:AcceptSharedDirectory`
  - Amazon Elastic Block Store: tutte le operazioni
  - Amazon EC2
    - `ec2:AcceptTransitGatewayPeeringAttachment`
    - `ec2:AcceptVpcEndpointConnections`
    - `ec2:AcceptVpcPeeringConnection`
    - `ec2:CopySnapshot`
    - `ec2:CreateTransitGatewayPeeringAttachment`
    - `ec2:CreateVpcEndpoint`
    - `ec2:CreateVpcPeeringConnection`
  - Amazon EventBridge
    - `events:PutEvents`: EventBridge `PutEvents` richiama un router di eventi in un altro account, se tale router di eventi è stato configurato come destinazione EventBridge tra account prima del 2 marzo 2023. Per ulteriori informazioni, consulta Concedere autorizzazioni per consentire eventi da altri account AWS nella Guida per l'utente di Amazon EventBridge.
  - Amazon GuardDuty
    - `guardduty:AcceptAdministratorInvitation`
  - Amazon Macie
    - `macie2:AcceptInvitation`
  - Servizio OpenSearch di Amazon

    - `es:AcceptInboundConnection`
  - Amazon Route 53
    - `route53:AssociateVpcWithHostedZone`
    - `route53:CreateVPCAssociationAuthorization`
  - AWS Security Hub CSPM
    - `securityhub:AcceptAdministratorInvitation`
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

> **Note**
>
> Per ulteriori considerazioni sulle operazioni non supportate di cui sopra, consulta il repository di esempi di policy del perimetro di dati.

Questa chiave globale restituisce l'ID dell'organizzazione della risorsa per una determinata richiesta. Consente di creare regole che si applicano a tutte le risorse di un'organizzazione che sono specificate nell'elemento `Resource` di una policy basata sull'identità. È possibile specificare l'ID organizzazione nell'elemento condizionale. Quando aggiungi e rimuovi degli account, le policy che includono la chiave `aws:ResourceOrgID` includono automaticamente anche gli account corretti e non necessitano dell'aggiornamento manuale.

Ad esempio, la seguente policy impedisce al principale di aggiungere oggetti alla risorsa `policy-genius-dev`, a meno che la risorsa Amazon S3 non appartenga alla stessa organizzazione del principale che effettua la richiesta.

> **Important**
>
> Questa policy non consente alcuna operazione. Utilizza invece l'effetto `Deny`, che nega esplicitamente l'accesso a tutte le risorse elencate nell'istruzione che non appartengono all'account elencato. Utilizza questa policy in combinazione con altre policy che consentono l'accesso a risorse specifiche.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Sid": "DenyPutObjectToS3ResourcesOutsideMyOrganization",
        "Effect": "Deny",
        "Action": "s3:PutObject",
        "Resource": "arn:aws:s3:::policy-genius-dev/*",
        "Condition": {
            "StringNotEquals": {
                "aws:ResourceOrgID": "${aws:PrincipalOrgID}"
            }
        }
    }
}
```

> **Note**
>
> Alcuni Servizi AWS richiedono l'accesso alle risorse di proprietà di AWS che sono ospitate in un altro Account AWS. L'utilizzo di `aws:ResourceOrgID` nelle tue policy basate sull'identità potrebbe influire sulla capacità della tua identità di accedere a queste risorse.

Alcuni servizi AWS, come AWS Data Exchange, hanno la necessità di accedere a risorse esterne ai tuoi Account AWS per le normali operazioni. Se usi la chiave `aws:ResourceOrgID` nelle tue policy, includi istruzioni aggiuntive per creare delle esenzioni per tali servizi. La policy AWS: nega l'accesso alle risorse Amazon S3 al di fuori del tuo account, tranne AWS Data Exchange di esempio illustra come negare l'accesso in base all'account della risorsa definendo al contempo delle eccezioni per le risorse di proprietà del servizio. Puoi creare una policy simile per limitare l'accesso alle risorse all'interno dell'organizzazione utilizzando la chiave `aws:ResourceOrgID`, tenendo conto delle risorse di proprietà del servizio.

Utilizza questo esempio di policy come modello per creare le tue policy personalizzate. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione del servizio.

Nel seguente video, scopri ulteriori informazioni su come utilizzare la chiave di condizione `aws:ResourceOrgID` in una policy.

Assicurati che le identità e le reti possano essere utilizzate solo per accedere a risorse attendibili.

aws:ResourceTag/tag-key

Utilizzare questa chiave per confrontare la coppia chiave-valore del tag specificata nella policy con la coppia chiave-valore associata alla risorsa. Ad esempio, puoi richiedere che l'accesso a una risorsa sia consentito solo se la risorsa dispone di una chiave di tag `"Dept"` collegata al valore `"Marketing"`. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso alle risorse AWS.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta quando la risorsa richiesta dispone già di tag collegati o nelle richieste che creano una risorsa con un tag collegato. Questa chiave viene restituita solo per le risorse che supportano l'autorizzazione basata sui tag. È presente una chiave di contesto per ogni coppia chiave-valore del tag.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

Questa chiave di contesto è formattata `"aws:ResourceTag/`*`tag-key`*`":"`*`tag-value`*`"` laddove *`tag-key`* e *`tag-value`* sono una coppia chiave e valore di tag. Le chiavi dei tag non prevedono una distinzione tra lettere maiuscole e minuscole. Questo significa che se specifichi `"aws:ResourceTag/TagKey1": "Value1"` nell'elemento condizione della policy, la condizione corrisponderà a una chiave di tag della risorsa denominata `TagKey1` o `tagkey1`, ma non a entrambe. I valori in queste coppie chiave/valore di tag rilevano la distinzione tra maiuscole e minuscole. Questo significa che se specifichi `"aws:ResourceTag/TagKey1": "Production"` nell'elemento condizione della policy, la condizione corrisponderà a un valore di tag della risorsa denominato `Production`, ma non corrisponderà a `production` o `PRODUCTION`.

Per esempi sull'utilizzo della chiave `aws:ResourceTag` per controllare l'accesso alle risorse IAM, consulta Controllo dell'accesso alle risorse AWS.

Per esempi sull'utilizzo della chiave `aws:ResourceTag` per controllare l'accesso ad altre risorse AWS, consulta Controllo dell'accesso alle risorse AWS mediante i tag.

Per un'esercitazione sull'utilizzo della chiave di condizione `aws:ResourceTag` per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC), consulta Tutorial IAM: Definizione delle autorizzazioni per accedere alle risorse AWS in base ai tag.

Proprietà della richiesta

Utilizzare le chiavi di condizione seguenti per confrontare i dettagli della richiesta stessa e il contenuto della richiesta con le proprietà della richiesta specificate nella policy.

aws:CalledVia

Utilizza questa chiave per confrontare i servizi nella policy con i servizi che hanno effettuato richieste per conto del principale IAM (utente o ruolo). Quando un principale effettua una richiesta a un servizio AWS, tale servizio potrebbe utilizzare le credenziali del principale per effettuare richieste successive ad altri servizi. Quando la richiesta viene effettuata utilizzando le sessioni di accesso inoltrato (FAS), questa chiave viene impostata con il valore del principale del servizio. La chiave `aws:CalledVia` contiene un elenco ordinato di ciascun servizio nella catena che ha effettuato le richieste per conto dell'entità principale.

Per ulteriori informazioni, consulta Inoltro delle sessioni di accesso.

- Disponibilità: questa chiave è presente nella richiesta quando un servizio che supporta `aws:CalledVia` utilizza le credenziali di un principale IAM per effettuare una richiesta a un altro servizio. Questa chiave non è presente se il servizio utilizza un ruolo di servizio oppure un ruolo collegato ai servizi per effettuare una chiamata per conto del principale. Questa chiave non è presente anche quando il principale effettua la chiamata direttamente.
- Tipo di dati: stringa (elenco)
- Tipo di valore: multivalore

Per utilizzare la chiave di condizione `aws:CalledVia` in una policy, è necessario fornire i principali del servizio per consentire o negare le richieste del servizio AWS. Ad esempio, puoi utilizzare AWS CloudFormation per leggere e scrivere da una tabella Amazon DynamoDB. DynamoDB utilizza quindi la crittografia fornita da AWS Key Management Service (AWS KMS).

Per consentire o negare l'accesso quando qualsiasi servizio effettua una richiesta utilizzando le credenziali del principale, utilizzare la chiave di condizione `aws:ViaAWSService`. Questa chiave di condizione supporta i servizi AWS.

La chiave `aws:CalledVia` è una chiave multivalore. Tuttavia, non è possibile applicare l'ordine utilizzando questa chiave in una condizione. Usando l'esempio precedente, l'utente 1 effettua una richiesta a CloudFormation, che chiama DynamoDB, che a sua volta chiama AWS KMS. Si tratta di tre richieste distinte. La chiamata finale a AWS KMS viene eseguita dall'utente 1 tramite CloudFormation e poi DynamoDB.

Esempio utilizzando aws:CalledVia

In questo caso, la chiave `aws:CalledVia` nel contesto della richiesta include `cloudformation.amazonaws.com` e `dynamodb.amazonaws.com`, in tale ordine. Se sei interessato al solo fatto che la chiamata sia stata effettuata tramite DynamoDB in qualche punto nella catena di richieste, puoi utilizzare questa chiave di condizione nella policy.

Ad esempio, la policy seguente consente di gestire la chiave AWS KMS denominata `my-example-key`, ma solo se DynamoDB è uno dei servizi richiedenti. L'operatore di condizione `ForAnyValue:StringEquals` assicura che DynamoDB sia uno dei servizi a effettuare chiamate. Se il principale effettua la chiamata AWS KMS direttamente, la condizione restituisce `false` e la richiesta non è consentita da questa policy.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "KmsActionsIfCalledViaDynamodb",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Encrypt",
                "kms:Decrypt",
                "kms:ReEncrypt*",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:DescribeKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/my-example-key",
            "Condition": {
                "ForAnyValue:StringEquals": {
                    "aws:CalledVia": [
                        "dynamodb.amazonaws.com"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Se si desidera stabilire quale servizio effettua la prima o l'ultima chiamata nella catena, è possibile utilizzare le chiavi `aws:CalledViaFirst` e `aws:CalledViaLast`. Ad esempio, il criterio seguente consente di gestire la chiave denominata `my-example-key` in AWS KMS. Queste operazioni AWS KMS sono consentite solo se più richieste sono state incluse nella catena. La prima richiesta deve essere fatta via CloudFormation e l'ultima via DynamoDB. Se altri servizi fanno richieste nel mezzo della catena, l'operazione è ancora consentita.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "KmsActionsIfCalledViaChain",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Encrypt",
                "kms:Decrypt",
                "kms:ReEncrypt*",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:DescribeKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/my-example-key",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:CalledViaFirst": "cloudformation.amazonaws.com",
                    "aws:CalledViaLast": "dynamodb.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Le chiavi `aws:CalledViaFirst` e `aws:CalledViaLast` sono presenti nella richiesta quando un servizio utilizza le credenziali di un'entità IAM per chiamare un altro servizio. Indicano il primo e l'ultimo servizio che ha effettuato chiamate nella catena di richieste. Ad esempio, supponiamo che CloudFormation chiami un altro servizio denominato `X Service`, che chiama DynamoDB, che a sua volta chiama AWS KMS. La chiamata finale a AWS KMS viene effettuata da `User 1` tramite

CloudFormation, quindi `X Service` e poi DynamoDB. La prima chiamata è stata effettuata tramite CloudFormation e l'ultima tramite DynamoDB.
Esempio utilizzando aws:CalledViaFirst e aws:CalledViaLast

aws:CalledViaFirst

Utilizza questa chiave per confrontare i servizi nella policy con il primo servizio che ha effettuato una richiesta per conto del principale IAM (utente o ruolo). Per ulteriori informazioni, consulta `aws:CalledVia`.

- Disponibilità: questa chiave è presente nella richiesta quando un servizio utilizza le credenziali di un principale IAM per effettuare almeno un'altra richiesta a un servizio diverso. Questa chiave non è presente se il servizio utilizza un ruolo di servizio oppure un ruolo collegato ai servizi per effettuare una chiamata per conto del principale. Questa chiave non è presente anche quando il principale effettua la chiamata direttamente.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

aws:CalledViaLast

Utilizza questa chiave per confrontare i servizi nella policy con l'ultimo servizio che ha effettuato una richiesta per conto del principale IAM (utente o ruolo). Per ulteriori informazioni, consulta `aws:CalledVia`.

- Disponibilità: questa chiave è presente nella richiesta quando un servizio utilizza le credenziali di un principale IAM per effettuare almeno un'altra richiesta a un servizio diverso. Questa chiave non è presente se il servizio utilizza un ruolo di servizio oppure un ruolo collegato ai servizi per effettuare una chiamata per conto del principale. Questa chiave non è presente anche quando il principale effettua la chiamata direttamente.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

aws:ViaAWSService

Utilizzare questa chiave per verificare se un Servizio AWS effettua una richiesta a un altro servizio per conto dell'utente tramite sessioni di accesso inoltrato (FAS).

La chiave di contesto della richiesta restituisce `true` quando un servizio utilizza sessioni di accesso in avanti per effettuare una richiesta per conto del principale IAM originale. La chiave di contesto della richiesta restituisce anche `false` quando il principale effettua direttamente la chiamata.

- Disponibilità: questa chiave è sempre inclusa nel contesto della richiesta.
- Tipo di dati: booleano
- Tipo di valore: valore singolo

aws:CurrentTime

Utilizzare questa chiave per confrontare la data e l'ora della richiesta con la data e l'ora specificate nella policy. Per visualizzare una policy di esempio che utilizza la chiave di condizione, consulta AWS: consente l'accesso in base alla data e all'ora.

- Disponibilità: questa chiave è sempre inclusa nel contesto della richiesta.
- Tipo di dati: data
- Tipo di valore: valore singolo

aws:EpochTime

Utilizzare questa chiave per confrontare la data e l'ora della richiesta in formato epoch o ora Unix con il valore specificato nella policy. Questa chiave accetta anche il numero di secondi dal 1 gennaio 1970.

- Disponibilità: questa chiave è sempre inclusa nel contesto della richiesta.
- Tipo di dati: data, numerico
- Tipo di valore: valore singolo

aws:referer

Utilizzare questa chiave per confrontare il referrer della richiesta nel browser client con il referrer specificato nella policy. Il valore del contesto della richiesta `aws:referer` viene fornito dal chiamante in un'intestazione HTTP. L'intestazione `Referer` viene inclusa in una richiesta del browser Web quando si seleziona un link in una pagina Web. L'intestazione `Referer` contiene l'URL della pagina Web in cui è stato selezionato il link.

- Disponibilità: questa chiave viene inclusa nel contesto della richiesta solo se la richiesta alla risorsa AWS è stata richiamata tramite il link da un URL di una pagina Web nel browser. Questa chiave non è inclusa per le richieste a livello di programmazione perché non utilizza un link del browser per accedere alla risorsa AWS.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

Ad esempio, è possibile accedere a un oggetto Amazon S3 direttamente utilizzando un URL o utilizzando l'invocazione API diretta. Per ulteriori informazioni, consulta Operazioni delle API Amazon S3 direttamente tramite un browser Web. Quando si accede a un oggetto Amazon S3 da un URL presente in una pagina Web, l'URL della pagina Web di origine viene utilizzato in `aws:referer`. Quando si accede a un oggetto Amazon S3 digitando l'URL nel browser, `aws:referer` non è presente. Quando si richiama direttamente l'API, `aws:referer` non è presente. È possibile utilizzare la chiave di condizione `aws:referer` in una policy per autorizzare le richieste effettuate da un referente specifico, ad esempio un link su una pagina Web nel dominio dell'azienda.

> **Warning**
>
> Questa chiave deve essere utilizzata con attenzione. È pericoloso includere un valore dell'intestazione del referrer pubblicamente noto. Parti non autorizzate possono utilizzare browser modificati o personalizzati per fornire qualsiasi valore `aws:referer` scelto. Di conseguenza, `aws:referer` non deve essere utilizzato per evitare che parti non autorizzate effettuino richieste AWS dirette. È disponibile solo per consentire ai clienti di proteggere i propri contenuti digitali, come i contenuti memorizzati su Amazon S3, da riferimenti su siti di terze parti non autorizzate.

aws:RequestedRegion

Utilizzare questa chiave per confrontare la regione AWS richiamata nella richiesta con la regione specificata nella policy. È possibile utilizzare questa chiave di condizione globale per controllare quali regioni possono essere richieste. Per visualizzare le regioni AWS per ogni servizio, consulta Endpoint e quote del servizio nella Riferimenti generali di Amazon Web Services.

- Disponibilità: questa chiave è sempre inclusa nel contesto della richiesta.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

I servizi globali, ad esempio IAM, dispongono di un unico endpoint. Poiché questo endpoint si trova fisicamente nella regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale), le chiamate IAM vengono sempre effettuate alla regione us-east-1. Ad esempio, se crei una policy che nega l'accesso a tutti i servizi qualora la regione richiesta non fosse us-west-2 allora le chiamate IAM non andranno mai a buon fine. Per visualizzare un esempio sulla risoluzione di questo problema, consulta NotAction con Deny.

> **Note**
>
> La chiave di condizione `aws:RequestedRegion` consente di controllare quale endpoint di un servizio è richiamato ma non controlla l'impatto dell'operazione. Alcuni servizi hanno impatti su più regioni.
> Ad esempio, Amazon S3 dispone di operazioni API che si estendono a diverse regioni.
>
> - È possibile richiamare `s3:PutBucketReplication` in una regione (che è interessata dalla chiave di condizione `aws:RequestedRegion`) e altre regioni vengono interessate in base alle impostazioni di configurazione delle repliche.
> - Puoi richiamare `s3:CreateBucket`per creare un bucket in un'altra regione e utilizzare la `s3:LocationConstraint`chiave di condizione per controllare le regioni applicabili.

Puoi usare questa chiave di contesto per limitare l'accesso ai servizi AWS all'interno di un determinato gruppo di regioni. Ad esempio, la seguente policy consente a un utente di visualizzare tutte le istanze Amazon EC2 nella Console di gestione AWS. Tuttavia consente loro di modificare solo le istanze in Irlanda (eu-west-1), a Londra (eu-west-2) o Parigi (eu-west-3).

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "InstanceConsoleReadOnly",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:Describe*",
                "ec2:Export*",
                "ec2:Get*",
                "ec2:Search*"
```

```
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "InstanceWriteRegionRestricted",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:Associate*",
                "ec2:Import*",
                "ec2:Modify*",
                "ec2:Monitor*",
                "ec2:Reset*",
                "ec2:Run*",
                "ec2:Start*",
                "ec2:Stop*",
                "ec2:Terminate*"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:RequestedRegion": [
                        "eu-west-1",
                        "eu-west-2",
                        "eu-west-3"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

aws:RequestTag/tag-key

Utilizzare questa chiave per confrontare la coppia chiave-valore del tag passata nella richiesta con la coppia del tag specificata nella policy. Ad esempio, è possibile controllare che la richiesta includa la chiave del tag `"Dept"` e che abbia il valore `"Accounting"`. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso durante le richieste AWS.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta quando le coppie chiave-valore dei tag vengono passate nella richiesta. Quando più tag vengono passati nella richiesta, è presente una chiave di contesto per ogni coppia chiave-valore dei tag.

- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

Questa chiave di contesto è formattata `"aws:RequestTag/tag-key":"tag-value"` laddove *`tag-key`* e *`tag-value`* sono una coppia chiave e valore di tag. Le chiavi dei tag non prevedono una distinzione tra lettere maiuscole e minuscole. Questo significa che se specifichi `"aws:RequestTag/TagKey1": "Value1"` nell'elemento condizione della policy, la condizione corrisponderà a una chiave di tag della richiesta denominata `TagKey1` o `tagkey1`, ma non a entrambi. I valori in queste coppie chiave/valore di tag rilevano la distinzione tra maiuscole e minuscole. Questo significa che se specifichi `"aws:RequestTag/TagKey1": "Production"` nell'elemento condizione della policy, la condizione corrisponderà a un valore di tag della richiesta denominato `Production`, ma non corrisponderà a `production` o `PRODUCTION`.

Questo esempio mostra che, sebbene la chiave abbia un singolo valore, è comunque possibile utilizzare più coppie chiave-valore in una richiesta se le chiavi sono diverse.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "ec2:CreateTags",
    "Resource": "arn:aws:ec2::111122223333:instance/*",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:RequestTag/environment": [
          "preprod",
          "production"
        ],
        "aws:RequestTag/team": [
          "engineering"
        ]
      }
    }
  }
}
```

aws:TagKeys

Utilizzare questa chiave per confrontare le chiavi dei tag in una richiesta con quelle specificate nella policy. Nell'utilizzo delle policy per controllare gli accessi tramite tag, è consigliabile utilizzare la chiave di condizione `aws:TagKeys` per definire le chiavi di tag ammesse. Per esempi di policy e ulteriori informazioni, consultare the section called "Controllo dell'accesso in base alle chiavi di tag".

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta se l'operazione supporta il passaggio di tag nella richiesta.
- Tipo di dati: stringa (elenco)
- Tipo di valore: multivalore

Questa chiave di contesto ha il formato `"aws:TagKeys":"tag-key"`, dove *`tag-key`* è una lista di chiavi di tag senza valori (ad esempio `["Dept","Cost-Center"]`).

Poiché è possibile includere più coppie chiave-valore dei tag in una richiesta, il contenuto della richiesta potrebbe essere una richiesta multivalore. In questo caso, devi usare gli operatori su set `ForAllValues` o `ForAnyValue`. Per ulteriori informazioni, consulta Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.

Alcuni servizi supportano il tagging con operazioni sulle risorse, come la creazione, la modifica o l'eliminazione di una risorsa. Per consentire il tagging e le operazioni come chiamata singola, è necessario creare una policy che comprende le operazioni di tagging e di modifica della risorsa. È quindi possibile utilizzare la chiave di condizione `aws:TagKeys` per implementare nella richiesta specifiche chiavi di tag. Ad esempio, per limitare i tag quando un utente crea uno snapshot Amazon EC2, è necessario includere nella policy l'operazione di creazione `ec2:CreateSnapshot` e l'operazione di tagging `ec2:CreateTags`. Per visualizzare una policy per questo scenario che utilizza `aws:TagKeys`, consulta Creazione di uno snapshot con tag nella Guida per l'utente di Amazon EC2.

aws:SecureTransport

Utilizzare questa chiave per verificare se la richiesta è stata inviata utilizzando TLS. Il contesto della richiesta restituisce `true` o `false`. In una policy, è possibile consentire operazioni specifiche solo se la richiesta viene inviata tramite TLS.

- Disponibilità: questa chiave è sempre inclusa nel contesto della richiesta.
- Tipo di dati: booleano

- Tipo di valore: valore singolo

> **Note**
>
> Quando i Servizi AWS effettuano chiamate ad altri Servizi AWS per conto dell'utente (chiamate da servizio a servizio), alcuni elementi specifici del contesto di autorizzazione di rete vengono oscurati. Se la tua policy utilizza questa chiave di condizione con le istruzioni `Deny`, i principali Servizio AWS potrebbero essere bloccati involontariamente. Per consentire ai Servizi AWS di funzionare correttamente mantenendo i requisiti di sicurezza, escludi i principali del servizio dalle istruzioni `Deny` aggiungendo la chiave di condizione `aws:PrincipalIsAWSService` con il valore `false`. Ad esempio:
>
> ```
> {
>   "Effect": "Deny",
>   "Action": "s3:*",
>   "Resource": "*",
>   "Condition": {
>     "Bool": {
>       "aws:SecureTransport": "false",
>       "aws:PrincipalIsAWSService": "false"
>     }
>   }
> }
> ```
>
> Questa policy nega l'accesso alle operazioni di Amazon S3 quando non viene utilizzato HTTPS (`aws:SecureTransport` è False), ma solo per i principali di servizi non AWS. Ciò garantisce che le restrizioni condizionali si applichino a tutti i principali, ad eccezione dei principali dei Servizio AWS.

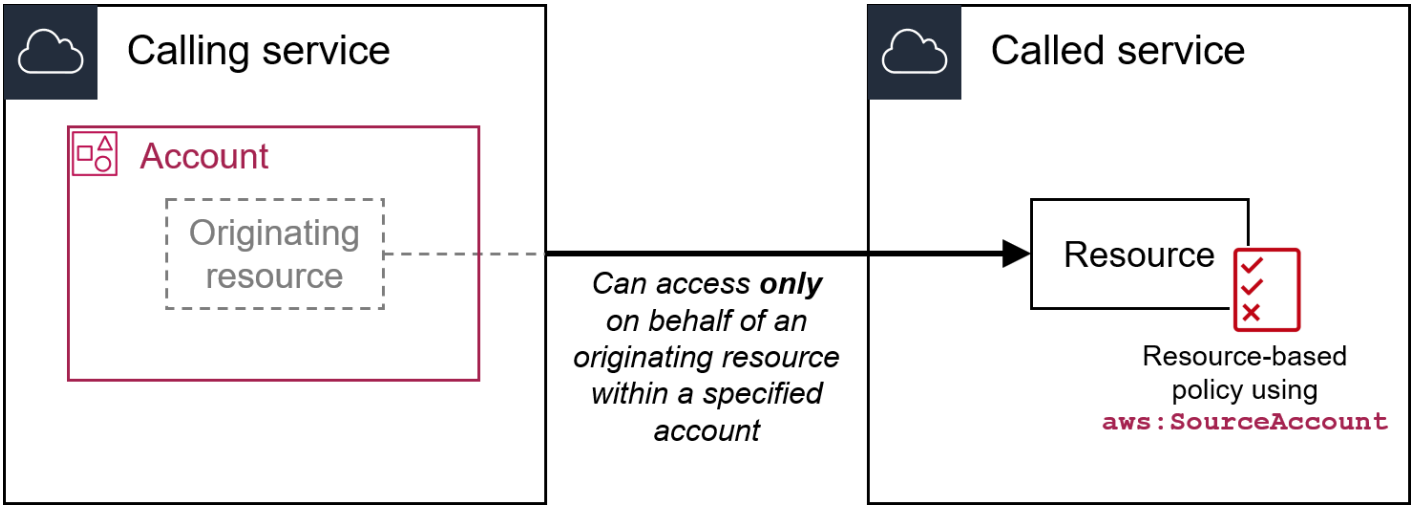
aws:SourceAccount

Utilizza questa chiave per confrontare l'ID account della risorsa che effettua una richiesta da servizio a servizio con l'ID account specificato nella policy, ma solo quando la richiesta è effettuata da un principale del servizio AWS.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta solo quando la chiamata alla risorsa viene effettuata direttamente da un principale del servizio AWS per conto di una risorsa per

la quale la configurazione ha attivato la richiesta da servizio a servizio. Il servizio chiamante deve passare l'ID account della risorsa originale al servizio chiamato.

> **Note**
>
> Questa chiave fornisce un meccanismo uniforme per imporre un controllo confused deputy tra i Servizi AWS. Tuttavia, non tutte le integrazioni di servizi richiedono l'uso di questa chiave di condizione globale. Per ulteriori informazioni sui meccanismi specifici del servizio di chiamata per mitigare i rischi di confused deputy tra servizi, consulta la documentazione dei Servizi AWS.



- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

È possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che un servizio di chiamata possa accedere alla risorsa solo quando la richiesta proviene da un account specifico. Ad esempio, puoi allegare la seguente policy di controllo delle risorse (RCP) per negare le richieste dei principali del servizio nei confronti dei bucket Amazon S3, a meno che non siano state attivate da una risorsa nell'account specificato. Questa policy applica il controllo solo sulle richieste dei principali del servizio (`"Bool": {"aws:PrincipalIsAWSService": "true"}`) che hanno la chiave `aws:SourceAccount` (`"Null": {"aws:SourceAccount": "false"}`), in modo che le integrazioni di servizi che non richiedono l'uso di questa chiave e le chiamate da parte dei principali non vengano influenzate. Se la chiave `aws:SourceAccount` è presente nel contesto della richiesta,

la condizione `Null` verrà valutata come uguale a `true`, determinando l'applicazione della chiave `aws:SourceAccount`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "RCPEnforceConfusedDeputyProtection",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3:*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEqualsIfExists": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333"
        },
        "Null": {
          "aws:SourceAccount": "false"
        },
        "Bool": {
          "aws:PrincipalIsAWSService": "true"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Nelle policy basate sulle risorse in cui il principale è un principale Servizio AWS, utilizza la chiave per limitare le autorizzazioni concesse al servizio. Ad esempio, quando un bucket Amazon S3 è configurato per inviare notifiche a un argomento Amazon SNS, il servizio Amazon S3 richiama l'operazione API `sns:Publish` per tutti gli eventi configurati. Nella policy di argomento che autorizza l'operazione `sns:Publish`, imposta il valore della chiave di condizione sull'ID account del bucket Amazon S3.

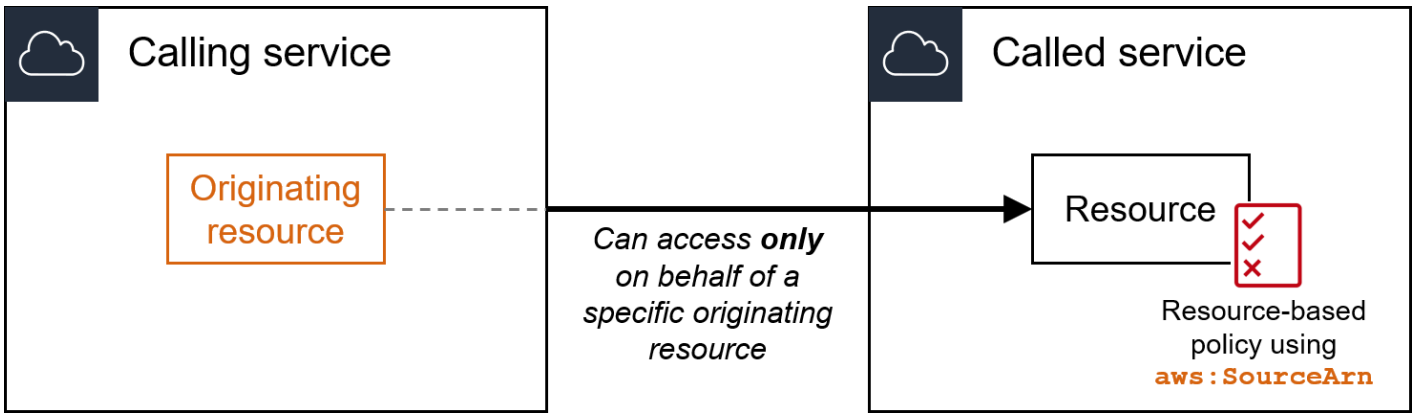
aws:SourceArn

Utilizza questa chiave per confrontare il nome della risorsa Amazon (ARN) della risorsa che effettua una richiesta di servizio con l'ARN specificato nella policy, ma solo quando la richiesta è effettuata da un principale del servizio AWS. Quando l'ARN d'origine include l'ID account, non è necessario utilizzare `aws:SourceAccount` con `aws:SourceArn`.

Questa chiave non funziona con l'ARN del principale che effettua la richiesta. Utilizza invece `aws:PrincipalArn`.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta solo quando la chiamata alla risorsa viene effettuata direttamente da un principale del servizio AWS per conto di una risorsa per la quale la configurazione ha attivato la richiesta da servizio a servizio. Il servizio chiamante passa l'ARN della risorsa originale al servizio chiamato.

> **Note**
>
> Questa chiave fornisce un meccanismo uniforme per imporre un controllo confused deputy tra i Servizi AWS. Tuttavia, non tutte le integrazioni di servizi richiedono l'uso di questa chiave di condizione globale. Per ulteriori informazioni sui meccanismi specifici del servizio di chiamata per mitigare i rischi di confused deputy tra servizi, consulta la documentazione dei Servizi AWS.



- Tipo di dati: ARN

  AWS consiglia di utilizzare operatori ARN invece di operatori stringa quando si confrontano gli ARN.

- Tipo di valore: valore singolo

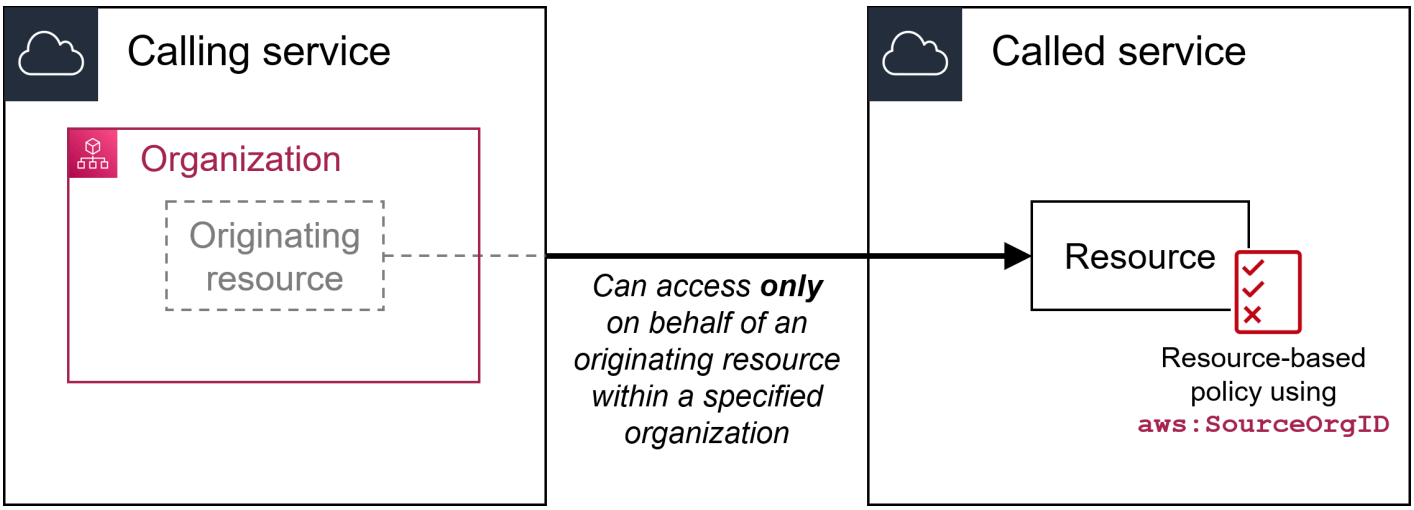
È possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che un servizio di chiamata possa accedere alla risorsa solo quando la richiesta proviene da una risorsa specifica. Quando utilizzi una policy basata sulle risorse con un principale Servizio AWS come `Principal`, imposta il valore di questa chiave di condizione sull'ARN della risorsa a cui desideri limitare l'accesso. Ad esempio, quando un bucket Amazon S3 è configurato per inviare notifiche a un argomento Amazon SNS, il servizio Amazon S3 richiama l'operazione API `sns:Publish` per tutti gli eventi configurati. Nella policy di argomento che consente l'operazione `sns:Publish`, imposta il valore della chiave di condizione sull'ARN del bucket Amazon S3. Per i suggerimenti su quando utilizzare questa chiave di condizione nelle policy basate sulle risorse, consulta la documentazione per i Servizi AWS che stai utilizzando.

aws:SourceOrgID

Utilizza questa chiave per confrontare l'ID organizzazione della risorsa che effettua una richiesta da servizio a servizio con l'ID account specificato nella policy, ma solo quando la richiesta è effettuata da un principale del servizio AWS. Quando aggiungi e rimuovi gli account da un'organizzazione in AWS Organizations, le policy che includono la chiave `aws:SourceOrgID` includono automaticamente anche gli account corretti e non necessitano dell'aggiornamento manuale.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta solo quando la chiamata alla risorsa viene effettuata direttamente da un principale del servizio AWS per conto di una risorsa di proprietà di un account membro di un'organizzazione. Il servizio chiamante passa l'ID dell'organizzazione della risorsa originale al servizio chiamato.

> **Note**
>
> Questa chiave fornisce un meccanismo uniforme per imporre un controllo confused deputy tra i Servizi AWS. Tuttavia, non tutte le integrazioni di servizi richiedono l'uso di questa chiave di condizione globale. Per ulteriori informazioni sui meccanismi specifici del servizio di chiamata per mitigare i rischi di confused deputy tra servizi, consulta la documentazione dei Servizi AWS.



- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

È possibile utilizzare questa chiave di condizione per garantire che un servizio di chiamata possa accedere alla risorsa solo quando la richiesta proviene da una organizzazione specifica. Ad esempio, puoi collegare la seguente policy di controllo delle risorse (RCP) per negare le richieste dei principali del servizio nei confronti dei bucket Amazon S3, a meno che non siano state attivate da una risorsa nell'organizzazione AWS specificata. Questa policy applica il controllo solo sulle richieste dei principali del servizio (`"Bool": {"aws:PrincipalIsAWSService": "true"}`) che hanno la chiave `aws:SourceAccount` (`"Null": {"aws:SourceAccount": "false"}`), in modo che le integrazioni di servizi che non richiedono l'uso di questa chiave e le chiamate da parte dei principali non vengano influenzate. Se la chiave `aws:SourceAccount` è presente nel contesto della richiesta, la condizione `Null` verrà valutata come uguale a `true`, determinando l'applicazione della chiave `aws:SourceOrgID`. Utilizziamo invece `aws:SourceAccount` al posto di `aws:SourceOrgID` nell'operatore di condizione `Null` in modo che il controllo si applichi ancora se la richiesta proviene da un account che non appartiene a un'organizzazione.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "RCPEnforceConfusedDeputyProtection",
```

```
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3:*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEqualsIfExists": {
          "aws:SourceOrgID": "o-xxxxxxxxxx"
        },
        "Null": {
          "aws:SourceAccount": "false"
        },
        "Bool": {
          "aws:PrincipalIsAWSService": "true"
        }
      }
    }
  ]
}
```

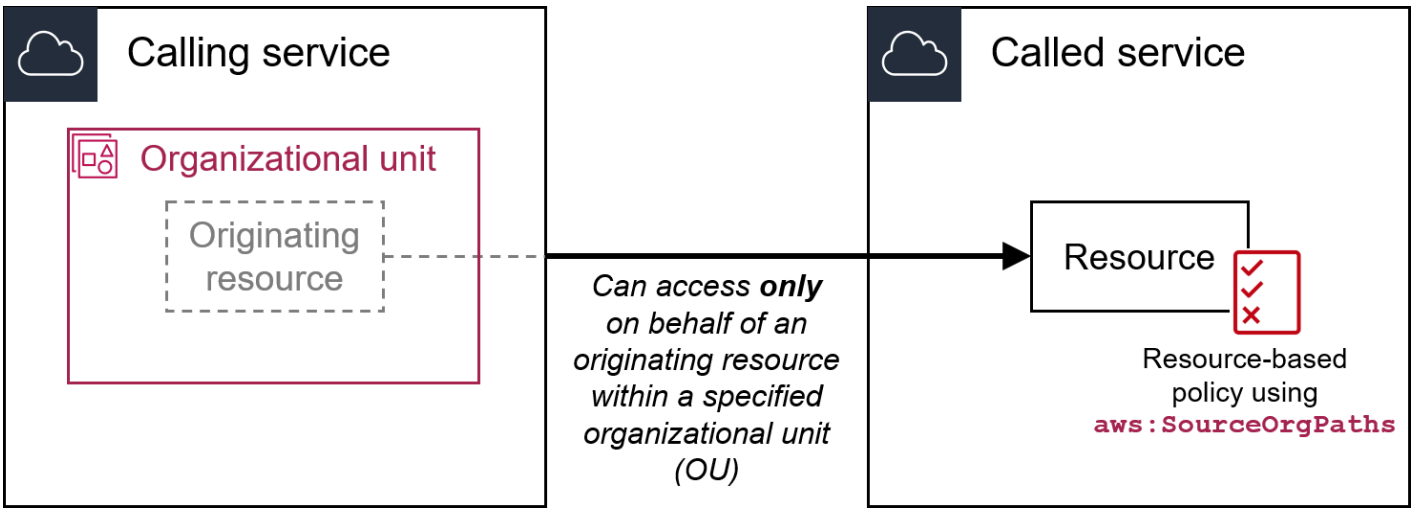
aws:SourceOrgPaths

Utilizza questa chiave per confrontare il percorso AWS Organizations della risorsa che effettua una richiesta da servizio a servizio con l'ID account specificato nella policy, ma solo quando la richiesta è effettuata da un principale del servizio AWS. Un percorso AWS Organizations è una rappresentazione testuale della struttura di un'entità AWS Organizations. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo e la conoscenza dei percorsi, consulta Comprendere il percorso dell'entità AWS Organizations.

- Disponibilità: questa chiave è inclusa nel contesto della richiesta solo quando la chiamata alla risorsa viene effettuata direttamente da un principale del servizio AWS per conto di una risorsa di proprietà di un account membro di un'organizzazione. Il servizio chiamante passa il percorso dell'organizzazione della risorsa originale al servizio chiamato.

> **Note**
>
> Questa chiave fornisce un meccanismo uniforme per imporre un controllo confused deputy tra i Servizi AWS. Tuttavia, non tutte le integrazioni di servizi richiedono l'uso di questa chiave di condizione globale. Per ulteriori informazioni sui meccanismi specifici del servizio

di chiamata per mitigare i rischi di confused deputy tra servizi, consulta la documentazione dei Servizi AWS.



- Tipo di dati: stringa (elenco)
- Tipo di valore: multivalore

Utilizza questa chiave di condizione per garantire che un servizio chiamante possa accedere alla risorsa solo quando la richiesta proviene da una specifica unità organizzativa (UO) in AWS Organizations.

Analogamente a `aws:SourceOrgID`, per evitare l'impatto sulle integrazioni di servizi che non richiedono l'uso di questa chiave, utilizza l'operatore di condizione `Null` con la chiave di condizione `aws:SourceAccount` in modo che il controllo continui ad essere applicato se la richiesta proviene da un account che non appartiene a un'organizzazione.

```
{
      "Condition": {
        "ForAllValues:StringNotLikeIfExists": {
            "aws:SourceOrgPaths": "o-a1b2c3d4e5/r-ab12/ou-ab12-11111111/ou-
ab12-22222222/"
        },
        "Null": {
          "aws:SourceAccount": "false"
        },
        "Bool": {
          "aws:PrincipalIsAWSService": "true"
```

```
        }
      }
}
```

`aws:SourceOrgPaths` è una chiave di condizione multivalore. Le chiavi multivalore possono avere più di un valore nel contesto della richiesta. È necessario utilizzare gli operatori di insieme `ForAnyValue` o `ForAllValues` con gli operatori di condizione di stringa quando si utilizza questa chiave. Per ulteriori informazioni sulle chiavi di condizione multivalore, consultare Operatori dell'insieme per le chiavi di contesto multivalore.

aws:UserAgent

Utilizzare questa chiave per confrontare l'applicazione client del richiedente con l'applicazione specificata nella policy.

- Disponibilità: questa chiave è sempre inclusa nel contesto della richiesta.
- Tipo di dati: stringa
- Tipo di valore: valore singolo

> **Warning**
>
> Questa chiave deve essere utilizzata con attenzione. Poiché il valore `aws:UserAgent` viene fornito dall'intermediario in un'intestazione HTTP, le parti non autorizzate possono utilizzare browser modificati o personalizzati per fornire qualsiasi valore `aws:UserAgent` da essi scelto. Di conseguenza, `aws:UserAgent` non deve essere utilizzato per evitare che parti non autorizzate effettuino richieste AWS dirette. Puoi utilizzarlo per consentire solo applicazioni client specifiche e solo dopo il test della policy.

Altre chiavi di condizione cross-service

AWS STS supporta chiavi di condizione di federazione basate su SAML e chiavi di condizione multiservizio per la federazione OIDC. Queste chiavi sono disponibili quando un utente che è stato federato tramite OIDC o SAML esegue operazioni AWS in altri servizi.

Chiavi del contesto di condizione IAM e AWS STS

Per verificare il valore delle chiavi incluse nel contesto della richiesta di tutte le richieste `Condition` è possibile utilizzare l'elemento AWS in una policy JSON. Queste chiavi forniscono informazioni sulla richiesta in sé o sulle risorse a cui la richiesta fa riferimento. È possibile controllare che le chiavi abbiano determinati valori prima di consentire l'operazione richiesta dall'utente. Ciò consente un controllo granulare sulla corrispondenza o meno delle istruzioni della policy JSON rispetto a una richiesta API in ingresso. Per informazioni su come utilizzare l'elemento `Condition` in una policy JSON, consulta Elementi delle policy JSON IAM: Condition.

Questo argomento descrive le chiavi definite e fornite dal servizio IAM `iam:` (con un prefisso) e dal servizio AWS Security Token Service (AWS STS) (con un prefisso `sts:`). Anche diversi altri servizi AWS offrono chiavi specifiche del servizio, pertinenti alle operazioni e alle risorse definite da tale servizio. Per ulteriori informazioni, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS. La documentazione relativa a un servizio che supporta le chiavi di condizione contiene spesso ulteriori informazioni. Ad esempio, per informazioni sulle chiavi che puoi utilizzare nelle policy per le risorse Amazon S3, consulta Chiavi di policy Amazon S3 nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.

Argomenti

- Chiavi disponibili per IAM
- Chiavi disponibili per la federazione OIDC AWS
- Chiavi disponibili per la federazione AWS STS basata su SAML
- Chiavi di contesto di federazione AWS STS basate su SAML tra servizi
- Chiavi disponibili per AWS STS

Chiavi disponibili per IAM

È possibile utilizzare le seguenti chiavi di condizione nelle policy che controllano l'accesso alle risorse IAM:

iam:AssociatedResourceArn

Lavora con operatori ARN.

Specifica l'ARN della risorsa a cui verrà associato questo ruolo al servizio di destinazione. La risorsa in genere appartiene al servizio a cui l'entità sta passando il ruolo. A volte, la risorsa

potrebbe appartenere a un terzo servizio. Ad esempio, potresti passare un ruolo a Amazon EC2 Auto Scaling che può essere utilizzato in un'istanza di Amazon EC2. In questo caso, la condizione corrisponderebbe all'ARN dell'istanza Amazon EC2.

Questa chiave di condizione si applica solo all'operazione PassRole in una policy. Non può essere usata per limitare altre operazioni.

> **Important**
>
> Quando si utilizza la condizione `iam:AssociatedResourceArn` condizione in una policy per limitare l'azione PassRole, si applicano considerazioni speciali se la policy è destinata a definire l'accesso per l'azione AddRoleToInstanceProfile. In questo caso, non è possibile specificare una regione o un ID istanza nell'ARN dell'istanza EC2. Il valore dell'ARN deve essere `arn:aws:ec2:*:CallerAccountId:instance/*`. L'utilizzo di qualsiasi altro valore dell'ARN può portare a risultati di valutazione imprevisti.

Utilizza questa chiave di condizione in una policy basata su identità per consentire a un'entità di passare un ruolo, ma solo se tale ruolo è associato alla risorsa specificata. Ad esempio, è possibile consentire a un utente o a un ruolo IAM di passare qualsiasi ruolo al servizio Amazon EC2 da utilizzare con istanze nell'Account AWS. L'utente o il ruolo IAM non è autorizzato a passare ruoli ad altri servizi.

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "iam:PassRole",
    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "iam:PassedToService": "ec2.amazonaws.com"
        },
        "ArnLike": {
            "iam:AssociatedResourceARN": [
                "arn:aws:ec2:*:111122223333:instance/*"
            ]
        }
    }
}
```

> **Note**
>
> Servizi AWS che supportano iam:PassedToService supportano anche questa chiave di condizione.

iam:AWSServiceName

Lavora con operatori stringa.

Specifica il servizio AWS a cui questo ruolo è collegato.

Questa chiave di condizione è supportata dall'operazione API `CreateServiceLinkedRole`.

> **Tip**
>
> Per informazioni su quali servizi supportano i ruoli collegati ai servizi, consulta la pagina AWSServizi che funzionano con IAM e cerca i servizi per cui è indicato Sì nella colonna Ruolo collegato ai servizi. Scegliere Sì in corrispondenza di un link per visualizzare la documentazione relativa al ruolo collegato al servizio per tale servizio.

In questo esempio, consenti a un'entità di creare un ruolo collegato al servizio utilizzando l'operazione API `CreateServiceLinkedRole` se il nome del servizio è access-analyzer.amazonaws.com.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [{
       "Effect": "Allow",
       "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
       "Resource": "*",
       "Condition": {
         "StringLike": {
           "iam:AWSServiceName": "access-analyzer.amazonaws.com"
         }
       }
     }]
```

```
}
```

iam:FIDO-certification

Lavora con operatori stringa.

Verifica il livello di certificazione FIDO del dispositivo MFA al momento della registrazione di una chiave di sicurezza FIDO. La certificazione del dispositivo viene recuperata dal FIDO Alliance Metadata Service (MDS). Se lo stato o il livello di certificazione della chiave di sicurezza FIDO cambia, questa non verrà aggiornata a meno che la registrazione del dispositivo non sia stata annullata e poi effettuata nuovamente per recuperare le informazioni di certificazione aggiornate.

Valori possibili di L1, L1plus, L2, L2plus, L3, L3plus

In questo esempio, registri una chiave di sicurezza e recuperi la certificazione FIDO Level 1 plus per il tuo dispositivo.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [{
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Create"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Activate",
                    "iam:FIDO-certification": "L1plus"
                }
            }
        }
    ]
```

```
}
```

iam:FIDO-FIPS-140-2-certification

Lavora con operatori stringa.

Verifica il livello di certificazione di convalida FIPS-140-2 del dispositivo MFA al momento della registrazione di una chiave di sicurezza FIDO. La certificazione del dispositivo viene recuperata dal FIDO Alliance Metadata Service (MDS). Se lo stato o il livello di certificazione della chiave di sicurezza FIDO cambia, questa non verrà aggiornata a meno che la registrazione del dispositivo non sia stata annullata e poi effettuata nuovamente per recuperare le informazioni di certificazione aggiornate.

Valori possibili di L1, L2, L3, L4

In questo esempio, registri una chiave di sicurezza e recuperi la certificazione FIPS-140-2 Level 2 per il tuo dispositivo.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [{
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Create"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Activate",
                    "iam:FIDO-FIPS-140-2-certification": "L2"
                }
```

```
            }
        }
    ]

}
```

iam:FIDO-FIPS-140-3-certification

Lavora con operatori stringa.

Verifica il livello di certificazione di convalida FIPS-140-3 del dispositivo MFA al momento della registrazione di una chiave di sicurezza FIDO. La certificazione del dispositivo viene recuperata dal FIDO Alliance Metadata Service (MDS). Se lo stato o il livello di certificazione della chiave di sicurezza FIDO cambia, questa non verrà aggiornata a meno che la registrazione del dispositivo non sia stata annullata e poi effettuata nuovamente per recuperare le informazioni di certificazione aggiornate.

Valori possibili di L1, L2, L3, L4

In questo esempio, registri una chiave di sicurezza e recuperi la certificazione FIPS-140-3 Level 3 per il tuo dispositivo.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [{
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Create"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Activate",
```

```
                    "iam:FIDO-FIPS-140-3-certification": "L3"
                }
            }
        }
    ]

}
```

iam:OrganizationsPolicyId

Lavora con operatori stringa.

Controlla che la policy con l'ID AWS Organizations specificato soddisfi la policy usata nella richiesta. Per visualizzare una policy IAM di esempio che utilizza la chiave di condizione, consulta IAM: visualizzare le informazioni dell'ultimo accesso al servizio per una policy AWS Organizations.

iam:PassedToService

Lavora con operatori stringa.

Specifica il principale del servizio a cui un ruolo può essere passato. Questa chiave di condizione si applica solo all'operazione PassRole in una policy. Non può essere usata per limitare altre operazioni.

Quando si utilizza questa chiave di condizione in una policy, specificare il servizio utilizzando un principale del servizio. Il principale di un servizio è il nome di un servizio che può essere specificato nell'elemento `Principal` di una policy. Il formato tipico è .: `SERVICE_NAME_URL.amazonaws.com`.

Puoi utilizzare `iam:PassedToService` per limitare gli utenti in modo che possano passare ruoli solo a servizi specifici. Ad esempio, un utente può creare un ruolo di servizio che affida a CloudWatch la scrittura di dati di log in un bucket Amazon S3 per suo conto. L'utente deve quindi collegare una policy di autorizzazione e una policy di affidabilità al nuovo ruolo di servizio. In questo caso, la policy di affidabilità deve specificare `cloudwatch.amazonaws.com` nell'elemento `Principal`. Per visualizzare una policy che consente all'utente di passare il ruolo a CloudWatch, consulta IAM: passaggio di un ruolo IAM a un servizio AWS specifico.

Utilizzando questa chiave di condizione, puoi assicurarti che gli utenti creino ruoli di servizio solo per i servizi specificati. Ad esempio, se un utente con la policy precedente tenta di creare un ruolo di servizio per Amazon EC2, l'operazione avrà esito negativo. L'errore si verifica perché l'utente non dispone dell'autorizzazione per trasferire il ruolo ad Amazon EC2.

A volte si passa un ruolo a un servizio che poi a sua volta lo passa a un servizio diverso. `iam:PassedToService` include solo il servizio finale che assume il ruolo, non il servizio intermedio che lo passa.

> **Note**
>
> Alcuni servizi non supportano questa chiave di condizione.

iam:PermissionsBoundary

Lavora con operatori ARN.

Verifica che la policy specificata è collegata come limite delle autorizzazioni sulla risorsa del principale IAM. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM

iam:PolicyARN

Lavora con operatori ARN.

Controlla l'Amazon Resource Name (ARN) di una policy gestita nelle richieste che implicano una policy gestita. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso alle policy.

iam:RegisterSecurityKey

Lavora con operatori stringa.

Verifica lo stato corrente dell'abilitazione dei dispositivi MFA.

Valori possibili di `Create` o `Activate`.

In questo esempio, registri una chiave di sicurezza e recuperi la certificazione FIPS-140-3 Level 1 per il tuo dispositivo.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [{
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
```

```
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Create"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:EnableMFADevice",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:RegisterSecurityKey" : "Activate",
                    "iam:FIDO-FIPS-140-3-certification": "L1"
                }
            }
        }
    ]

}
```

iam:ResourceTag/***key-name***

Lavora con operatori stringa.

Controlla che il tag collegato alla risorsa dell'identità (utente o ruolo) corrisponda al nome e al valore della chiave specificata.

> **Note**
>
> IAM e `iam:ResourceTag` supportano sia la chiave di condizione IAM AWS STS che la chiave di condizione globale `aws:ResourceTag`.

Puoi aggiungere attributi personalizzati alle risorse IAM sotto forma di coppia chiave-valore. Per ulteriori informazioni sui tag per le risorse IAM, consulta the section called "Tag per risorse IAM". Puoi utilizzare `ResourceTag` per controllare l'accesso alle risorse AWS, incluse le risorse IAM. Tuttavia, poiché IAM non supporta i tag per i gruppi, non puoi utilizzare i tag per controllare l'accesso ai gruppi.

Questo esempio mostra come creare una policy basata sull'identità che consenta di eliminare gli utenti con il tag **`status=terminated`**. Per utilizzare questa policy, sostituisci il *`testo`*

segnaposto in corsivo nella policy di esempio con le tue informazioni. Quindi, segui le indicazioni fornite in Creazione di una policy o Modifica di una policy.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Effect": "Allow",
        "Action": "iam:DeleteUser",
        "Resource": "*",
        "Condition": {"StringEquals": {"iam:ResourceTag/status":
 "terminated"}}
    }]
}
```

iam:ServiceSpecificCredentialAgeDays

Lavora con operatori numerici.

Questa chiave di condizione limita la creazione di credenziali specifiche del servizio in base alle relative impostazioni di scadenza. Consente di controllare l'età massima, in giorni, delle credenziali specifiche del servizio che possono essere create.

L'intervallo valido per i giorni è compreso tra 1 e 36600 (minimo 1 giorno, massimo 36600 giorni).

Questa chiave di condizione è supportata dall'operazione API `CreateServiceSpecificCredential`.

In questo esempio, consenti a un utente di creare credenziali specifiche per il servizio Amazon Bedrock solo se scadono entro 90 giorni.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:CreateServiceSpecificCredential",
            "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:user/username",
            "Condition": {
```

```
                "StringEquals": {
                    "iam:ServiceSpecificCredentialServiceName":
 "bedrock.amazonaws.com"
                },
                "NumericLessThanEquals": {
                    "iam:ServiceSpecificCredentialAgeDays": "90"
                }
            }
        }
    ]
}
```

iam:ServiceSpecificCredentialServiceName

Lavora con operatori stringa.

Specifica quali servizi AWS possono essere utilizzati per la gestione delle credenziali specifiche del servizio. Questa chiave di condizione consente di limitare i servizi AWS consentiti durante la gestione delle credenziali specifiche del servizio.

Questa chiave di condizione è supportata dalle seguenti operazioni API:

- CreateServiceSpecificCredential
- DeleteServiceSpecificCredential
- ResetServiceSpecificCredential
- UpdateServiceSpecificCredential

I seguenti servizi sono supportati per le credenziali specifiche del servizio con la formattazione esatta dei valori:

- `bedrock.amazonaws.com`
- `cassandra.amazonaws.com`
- `codecommit.amazonaws.com`

In questo esempio, consenti a un utente di creare credenziali specifiche del servizio utilizzando l'operazione API CreateServiceSpecificCredential solo per il servizio Amazon Bedrock.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:CreateServiceSpecificCredential",
            "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:user/username",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:ServiceSpecificCredentialServiceName":
 "bedrock.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Chiavi disponibili per la federazione OIDC AWS

Puoi utilizzare la federazione OIDC per fornire credenziali di sicurezza temporanee agli utenti che sono stati autenticati tramite un gestore dell'identità digitale compatibile con OpenID Connect a un provider di identità IAM OpenID Connect (OIDC) nel tuo account AWS. Esempi di tali provider sono GitHub, Amazon Cognito, Login with Amazon e Google. È possibile utilizzare token di identità e token di accesso del proprio IdP, nonché token di account di servizio concessi ai carichi di lavoro di Amazon Elastic Kubernetes Service.

È possibile utilizzare le chiavi di contesto di condizioni OIDC AWS per scrivere policy che limitano l'accesso dei principali federati alle risorse associate a un provider, un'app o un utente specifici. Queste chiavi vengono in genere utilizzate nelle policy di trust di un ruolo. Definisci le chiavi di condizione utilizzando il nome del provider OIDC (`token.actions.githubusercontent.com`) seguito da un'attestazione (`:aud`): **`token.actions.githubusercontent.com:aud`**.

Alcune chiavi di condizioni di federazione OIDC possono essere utilizzate nella sessione di ruolo per autorizzare l'accesso alle risorse. Se il valore è Sì nella colonna Disponibile nella sessione, è possibile utilizzare queste chiavi di condizione nelle policy per definire a quali utenti è consentito accedere in altri servizi AWS. Quando un'attestazione non è disponibile nella sessione, la chiave di contesto della condizione OIDC può essere utilizzata solo in una policy di attendibilità del ruolo per l'autenticazione iniziale di AssumeRoleWithWebIdentity.

Seleziona il tuo IdP per vedere in che modo le attestazioni del tuo IdP vengono mappate alle chiavi di contesto delle condizioni IAM in AWS. Ulteriori informazioni sulle chiavi per GitHub e Google sono disponibili nella scheda Predefinito.

Default

L'impostazione predefinita riporta le attestazioni OIDC standard e il modo in cui vengono mappate alle chiavi di contesto delle condizioni AWS STS in AWS. Puoi utilizzare queste chiavi per controllare l'accesso a un ruolo. A tale scopo, confronta le chiavi di condizioni AWS STS con i valori nella colonna delle attestazioni di JWT dell'IdP. Usa questa mappatura se il tuo IdP non è elencato nelle opzioni della scheda.

I flussi di lavoro di GitHub Actions e Google sono alcuni esempi di IdP che utilizzano l'implementazione predefinita nel token ID JWT OIDC.

AWS STSChiave di condizione	Attestazione JWT IdP	Disponibile nella sessione
amr	amr	Sì
aud	azp Se non è impostato alcun valore per `azp`, la chiave di condizione `aud` corrisponde all'attestazione `aud`.	Sì
e-mail	e-mail	No
oaud	aud	No
sub	sub	Sì

Per ulteriori informazioni sull'uso delle chiavi di condizione OIDC con GitHub, consulta Configurazione di un ruolo per il gestore dell'identità digitale (IdP) OIDC GitHub. Per ulteriori informazioni sui campi `aud` e `azp` di Google, consulta la Guida OpenID Connect di Google Identity Platform .

amr

Lavora con operatori stringa. La chiave è multivalore, il che significa che è possibile testarla in una policy con operatori di definizione di condizioni.

Esempio: `token.actions.githubusercontent.com:amr`

Il riferimento ai metodi di autenticazione include le informazioni di accesso relative all'utente. La chiave può contenere i seguenti valori:

- Se l'utente non è autenticato, la chiave contiene solo `unauthenticated`.
- Se l'utente è autenticato, la chiave contiene il valore `authenticated` e il nome del provider di accesso utilizzato nella chiamata (`accounts.google.com`).

aud

Lavora con operatori stringa.

Esempi di:

- `accounts.google.com:aud`
- `token.actions.githubusercontent.com:aud`

Utilizza la chiave di condizione `aud` per verificare che il pubblico corrisponda a quello specificato nella policy È possibile utilizzare la chiave aud con la chiave sub per lo stesso provider di identità.

Questa chiave di condizione è impostata dai seguenti campi di token:

- `aud` per gli ID client Google OAuth 2.0 dell'applicazione, quando il campo `azp` non è impostato. Quando il campo `azp` è impostato, il campo `aud` corrisponde alla chiave della condizione `accounts.google.com:oaud`.
- `azp` quando il campo `azp` è impostato. Questo può accadere per app ibride in cui un'applicazione Web e un'app Android hanno un ID client Google OAuth 2.0 diverso ma condividono lo stesso progetto delle API di Google.

Quando si scrive una policy utilizzando la chiave di condizione `accounts.google.com:aud`, occorre sapere se l'app è un'app ibrida che imposta il campo `azp`.

`azp`Campo non impostato

La policy di esempio seguente funziona per le app non ibride che non impostano il campo `azp`. In questo caso, il valore del campo `aud` del token ID di Google corrisponde a entrambi i valori della chiave di condizione `accounts.google.com:aud` e `accounts.google.com:oaud`.

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {"Federated": "accounts.google.com"},
            "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "accounts.google.com:aud": "aud-value",
                    "accounts.google.com:oaud": "aud-value",
                    "accounts.google.com:sub": "sub-value"
                }
            }
        }
    ]
}
```

`azp`Campo impostato

La policy di esempio seguente funziona per app ibride che impostano il campo `azp`. In questo caso, il valore del campo `aud` del token ID di Google corrisponde solo al valore della chiave di condizione `accounts.google.com:oaud`. Il valore del campo `azp` corrisponde al valore della chiave di condizione `accounts.google.com:aud`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {"Federated": "accounts.google.com"},
            "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "accounts.google.com:aud": "azp-value",
                    "accounts.google.com:oaud": "aud-value",
                    "accounts.google.com:sub": "sub-value"
                }
            }
        }
    ]
}
```

email

Lavora con operatori stringa.

Esempio: `accounts.google.com:email`

Questa chiave di condizione convalida l'indirizzo e-mail dell'utente. Il valore di questa attestazione potrebbe non essere univoco per l'account e potrebbe cambiare nel tempo, pertanto non dovresti utilizzare questo valore come identificatore principale per verificare il tuo record utente.

oaud

Lavora con operatori stringa.

Esempio: `accounts.google.com:oaud`

Questa chiave specifica l'altro pubblico (`aud`) a cui è rivolto questo token ID. Deve essere uno degli ID client OAuth 2.0 dell'applicazione.

sub

Lavora con operatori stringa.

Esempi di:

- `accounts.google.com:sub`
- token.actions.githubusercontent.com:sub

Utilizzare queste chiavi per verificare che il soggetto corrisponda a quello specificato nella policy. È possibile utilizzare la chiave `sub` con la chiave `aud` per lo stesso provider di identità.

Nella seguente policy di attendibilità dei ruoli, la chiave di condizione `sub` limita il ruolo al ramo GitHib denominato `demo`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
```

```
        "Federated": "arn:aws:iam::111122223333:oidc-provider/
token.actions.githubusercontent.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "token.actions.githubusercontent.com:aud": "sts.amazonaws.com",
          "token.actions.githubusercontent.com:sub": "repo:org-name/repo-
name:ref:refs/heads/demo"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Amazon Cognito

Questa scheda spiega in che modo Amazon Cognito mappa le attestazioni OIDC alle chiavi di contesto della condizione AWS STS in AWS. Puoi utilizzare queste chiavi per controllare l'accesso a un ruolo. A tale scopo, confronta le chiavi di condizioni AWS STS con i valori nella colonna delle attestazioni di JWT dell'IdP.

Per i ruoli utilizzati da Amazon Cognito, le chiavi vengono definite utilizzando `cognito-identity.amazonaws.com` seguita dall'attestazione.

Per ulteriori informazioni sulla mappatura delle attestazioni del pool di identità, consulta Mappature dei provider predefinite nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Cognito. Per ulteriori informazioni sulla mappatura delle attestazioni del pool di utenti, consulta Utilizzo del token ID nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Cognito.

AWS STSChiave di condizione	Attestazione JWT IdP	Disponibile nella sessione
amr	amr	Sì
aud	aud	Sì
oaud	aud	No
sub	sub	Sì

amr

Lavora con operatori stringa. La chiave è multivalore, il che significa che è possibile testarla in una policy con operatori di definizione di condizioni.

Esempio – `cognito-identity.amazonaws.com:amr`

Il riferimento ai metodi di autenticazione include le informazioni di accesso relative all'utente. La chiave può contenere i seguenti valori:

- Se l'utente non è autenticato, la chiave contiene solo `unauthenticated`.
- Se l'utente è autenticato, la chiave contiene il valore `authenticated` e il nome del provider di accesso utilizzato nella chiamata (`cognito-identity.amazonaws.com`).

Ad esempio, la seguente condizione nella policy di attendibilità di un ruolo Amazon Cognito verifica se l'utente non è autenticato.

```
"Condition": {
  "StringEquals":
    { "cognito-identity.amazonaws.com:aud": "us-east-2:identity-pool-id" },
  "ForAnyValue:StringLike":
    { "cognito-identity.amazonaws.com:amr": "unauthenticated" }
}
```

aud

Lavora con operatori stringa.

Esempio – `cognito-identity.amazonaws.com:aud`

Il client dell'app del pool di utenti che ha autenticato l'utente. Amazon Cognito restituisce lo stesso valore nell'attestazione `client_id` del token di accesso.

oaud

Lavora con operatori stringa.

Esempio – `cognito-identity.amazonaws.com:oaud`

Il client dell'app del pool di utenti che ha autenticato l'utente. Amazon Cognito restituisce lo stesso valore nell'attestazione `client_id` del token di accesso.

sub

Lavora con operatori stringa.

Esempio – `cognito-identity.amazonaws.com:sub`

L'identificatore univoco (UUID), o soggetto, dell'utente autenticato. Il nome utente potrebbe non essere univoco nel pool di utenti. L'attestazione sub è il modo migliore per identificare un determinato utente. È possibile utilizzare la chiave `sub` con la chiave `aud` per lo stesso provider di identità.

```
"Condition": {
         "StringEquals": {
            "cognito-identity.amazonaws.com:aud": "us-east-1:12345678-abcd-abcd-
abcd-123456790ab",
            "cognito-identity.amazonaws.com:sub": [
               "us-east-1:12345678-1234-1234-1234-123456790ab",
               "us-east-1:98765432-1234-1234-1243-123456790ab"
            ]
         }
      }
```

Login with Amazon

Questa scheda spiega in che modo Login with Amazon mappa le attestazioni di OIDC di AWS STS alle chiavi di contesto delle condizioni in AWS. Puoi utilizzare queste chiavi per controllare l'accesso a un ruolo. A tale scopo, confronta le chiavi di condizioni AWS STS con i valori nella colonna delle attestazioni di JWT dell'IdP.

AWS STSChiave di condizione	Attestazione JWT IdP	Disponibile nella sessione
app_id	ID applicazione	Sì
sub	ID utente	Sì
user_id	ID utente	Sì

app_id

Lavora con operatori stringa.

Esempio – `www.amazon.com:app_id`

Questa chiave specifica il contesto del pubblico che corrisponde al campo `aud` utilizzato da altri provider di identità.

sub

Lavora con operatori stringa.

Esempio – `www.amazon.com:sub`

Questa chiave verifica che l'ID utente corrisponda a quello specificato nella policy. È possibile utilizzare la chiave `sub` con la chiave `aud` per lo stesso provider di identità.

user_id

Lavora con operatori stringa.

Esempio – `www.amazon.com:user_id`

Questa chiave specifica il contesto del pubblico che corrisponde al campo `aud` utilizzato da altri provider di identità. È possibile utilizzare la chiave `user_id` con la chiave `id` per lo stesso provider di identità.

Facebook

Questa scheda spiega in che modo Login with Amazon mappa le attestazioni OIDC alle chiavi di contesto delle condizioni AWS STS in AWS. Puoi utilizzare queste chiavi per controllare l'accesso a un ruolo. A tale scopo, confronta le chiavi di condizioni AWS STS con i valori nella colonna delle attestazioni di JWT dell'IdP.

AWS STSChiave di condizione	Attestazione JWT IdP	Disponibile nella sessione
app_id	ID applicazione	Sì
id	id	Sì

app_id

Lavora con operatori stringa.

Esempio – `graph.facebook.com:app_id`

Questa chiave verifica che il contesto del pubblico corrisponda al campo `aud` utilizzato da altri provider di identità.

id

Lavora con operatori stringa.

Esempio – `graph.facebook.com:id`

Questa chiave verifica che l'ID applicazione (o del sito) corrisponda a quello specificato nella policy.

Ulteriori informazioni sulla federazione OIDC

- Guida per l'utente di Amazon Cognito
- Federazione OIDC

Chiavi disponibili per la federazione AWS STS basata su SAML

Se utilizzi la federazione basata su SAML usando AWS Security Token Service (AWS STS), puoi includere ulteriori chiavi di condizione nella policy.

Policy di affidabilità di un ruolo SAML

Nella policy di affidabilità di un ruolo è possibile includere le chiavi seguenti, che consentono di stabilire se il chiamante è autorizzato ad assumere il ruolo. Salvo per `saml:doc`, tutti i valori sono derivati dall'asserzione SAML. Tutti gli elementi nell'elenco sono disponibili nell'editor visivo della console IAM quando crei o modifichi una policy con condizioni. Gli elementi contrassegnati con `[]` possono avere un valore che è un elenco del tipo specificato.

saml:aud

Lavora con operatori stringa.

L'URL di un endpoint a cui vengono presentate le asserzioni SAML. Il valore di questa chiave proviene dal campo `SAML Recipient` dell'asserzione, non dal campo `Audience`.

saml:commonName[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `commonName`.

saml:cn[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduOrg`.

saml:doc

Lavora con operatori stringa.

Rappresenta il principale utilizzato per assumere il ruolo. Il formato è *`ID account`*`/`*`nome-descrittivo-provider`*, ad esempio `123456789012/SAMLProviderName`. Il valore ID account si riferisce all'account proprietario del provider SAML.

saml:edupersonaffiliation[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduPerson`.

saml:edupersonassurance[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduPerson`.

saml:edupersonentitlement[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduPerson`.

saml:edupersonnickname[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduPerson`.

saml:edupersonorgdn

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduPerson`.

saml:edupersonorgunitdn[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduPerson`.

saml:edupersonprimaryaffiliation

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduPerson`.

saml:edupersonprimaryorgunitdn

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduPerson`.

saml:edupersonprincipalname

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduPerson`.

saml:edupersonscopedaffiliation[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduPerson`.

saml:edupersontargetedid[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduPerson`.

saml:eduorghomepageuri[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduOrg`.

saml:eduorgidentityauthnpolicyuri[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduOrg`.

saml:eduorglegalname[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduOrg`.

saml:eduorgsuperioruri[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduOrg`.

saml:eduorgwhitepagesuri[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `eduOrg`.

saml:givenName[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `givenName`.

saml:iss

Lavora con operatori stringa.

L'approvatore, che è rappresentato da un URN.

saml:mail[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `mail`.

saml:name[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `name`.

saml:namequalifier

Lavora con operatori stringa.

Un valore hash basato sul nome descrittivo del provider SAML. Il valore è la concatenazione dei seguenti valori, in ordine e separati da un carattere '/':

1. Il valore di risposta `Issuer` (`saml:iss`)
2. L'ID dell'account AWS
3. Il nome descrittivo (l'ultima parte dell'ARN) del provider SAML in IAM

La concatenazione dell'ID account e del nome descrittivo del provider SAML è disponibile per le policy IAM sotto forma di chiave `saml:doc`. Per ulteriori informazioni, consulta Identificazione univoca degli utenti nella federazione basata su SAML.

saml:organizationStatus[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `organizationStatus`.

saml:primaryGroupSID[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `primaryGroupSID`.

saml:sub

Lavora con operatori stringa.

Questo è l'oggetto della richiesta, che include un valore che identifica in modo univoco un singolo utente in un'organizzazione (ad esempio, `_cbb88bf52c2510eabe00c1642d4643f41430fe25e3`).

saml:sub_type

Lavora con operatori stringa.

Questa chiave può avere il valore `persistent` o `transient` oppure consistere dell'URI `Format` completo, tratto dagli elementi `Subject` e `NameID` utilizzati nell'asserzione SAML. Il valore `persistent` indica che il valore in `saml:sub` è lo stesso per un utente da una sessione all'altra. Se il valore è `transient`, l'utente dispone di un valore `saml:sub` diverso per ogni sessione. Per ulteriori informazioni sull'attributo `NameID` dell'elemento `Format`, consulta Configurare le asserzioni SAML per la risposta di autenticazione.

saml:surname[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `surnameuid`.

saml:uid[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `uid`.

saml:x500UniqueIdentifier[]

Lavora con operatori stringa.

Questo è un attributo `x500UniqueIdentifier`.

Per informazioni generali sugli attributi `eduPerson` ed `eduOrg`, consulta il sito Web REFEDS. Per un elenco di `eduPerson` attributi, consulta la specifica della classe di oggetti eduPerson (201602).

Le chiavi di condizione il cui tipo è un elenco possono includere più valori. Per creare condizioni nelle policy per valori con elenchi, è possibile utilizzare gli operatori di definizione (`ForAllValues`, `ForAnyValue`). Ad esempio, per consentire l'accesso a qualsiasi utente la cui affiliazione è "facoltà" o "staff" (ma non "studente") è possibile utilizzare una condizione come la seguente:

```
"Condition": {
   "ForAllValues:StringLike": {
     "saml:edupersonaffiliation":[ "faculty", "staff"]
   }
}
```

Chiavi di contesto di federazione AWS STS basate su SAML tra servizi

Alcune chiavi di condizione di federazione basate su SAML possono essere utilizzate nelle richieste successive per autorizzare le operazioni AWS in altri servizi e chiamate `AssumeRole`. Queste sono le seguenti chiavi di condizione che possono essere utilizzate nelle policy di attendibilità dei ruoli quando i principali federati assumono un altro ruolo e nelle policy delle risorse di altri servizi AWS per autorizzare l'accesso alle risorse da parte dei principali federati. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di queste chiavi, consulta Informazioni sulla federazione basata su SAML 2.0.

Seleziona una chiave di condizione per visualizzarne la descrizione.

- saml:namequalifier

- saml:sub
- saml:sub_type

> **Note**
>
> Non sono disponibili altre chiavi di condizione di federazione basate su SAML da utilizzare dopo la risposta iniziale di autenticazione del gestore dell'identità digitale esterno.

Chiavi disponibili per AWS STS

Puoi utilizzare le seguenti chiavi di condizione nelle policy di attendibilità del ruolo IAM per i ruoli che vengono assunti usando le operazioni AWS Security Token Service (AWS STS).

saml:sub

Lavora con operatori stringa.

Questo è l'oggetto della richiesta, che include un valore che identifica in modo univoco un singolo utente in un'organizzazione (ad esempio, `_cbb88bf52c2510eabe00c1642d4643f41430fe25e3`).

sts:AWSServiceName

Lavora con operatori stringa.

Utilizzare questa chiave per specificare il servizio in cui è possibile utilizzare un token al portatore. Quando si utilizza questa chiave di condizione in una policy, specificare il servizio utilizzando un principale del servizio. Il principale di un servizio è il nome di un servizio che può essere specificato nell'elemento `Principal` di una policy. Ad esempio, `codeartifact.amazonaws.com` è il principale del servizio AWS CodeArtifact.

Disponibilità: questa chiave è presente nelle richieste che ottengono un token di connessione. Non è possibile effettuare una chiamata diretta per AWS STS per ottenere un token al portatore. Quando si eseguono alcune operazioni in altri servizi, il servizio richiede il token del portatore per conto dell'utente.

Alcuni servizi AWS richiedono che l'utente disponga dell'autorizzazione a ottenere un token di connessione del servizio AWS STS prima di poter accedere alle loro risorse a livello di

programmazione. Ad esempio, AWS CodeArtifact richiede che le entità utilizzino token portatori per eseguire alcune operazioni. Il comando `aws codeartifact get-authorization-token` restituisce un token di connessione. È quindi possibile utilizzare il token del portatore per eseguire operazioni AWS CodeArtifact. Per ulteriori informazioni sui token del portatore, vedere Token di connessione al servizio.

È possibile utilizzare questa chiave di condizione per consentire ai principal di ottenere un token di portatore da utilizzare con un servizio specifico.

sts:DurationSeconds

Lavora con operatori numerici.

Utilizzare questo tasto per specificare la durata (in secondi) che un principal può usare quando si ottiene un token AWS STS portatore.

Disponibilità: questa chiave è presente nelle richieste che ottengono un token di connessione. Non è possibile effettuare una chiamata diretta per AWS STS per ottenere un token al portatore. Quando si eseguono alcune operazioni in altri servizi, il servizio richiede il token del portatore per conto dell'utente. La chiave non è presente per le operazioni AWS STS di assume-role.

Alcuni servizi AWS richiedono che l'utente disponga dell'autorizzazione a ottenere un token di connessione del servizio AWS STS prima di poter accedere alle loro risorse a livello di programmazione. Ad esempio, AWS CodeArtifact richiede che le entità utilizzino token portatori per eseguire alcune operazioni. Il comando `aws codeartifact get-authorization-token` restituisce un token di connessione. È quindi possibile utilizzare il token del portatore per eseguire operazioni AWS CodeArtifact. Per ulteriori informazioni sui token del portatore, vedere Token di connessione al servizio.

sts:ExternalId

Lavora con operatori stringa.

Utilizza questa chiave per richiedere che un'entità principale fornisca un identificatore specifico quando assume un ruolo IAM.

Disponibilità: questa chiave è presente nella richiesta quando l'entità fornisce un ID esterno mentre assume un ruolo utilizzando la AWS CLI o l'API AWS.

Un identificatore univoco che può essere richiesto quando assumi un ruolo in un altro account. Se l'amministratore dell'account a cui appartiene il ruolo ha fornito un ID esterno, specifica questo

valore nel parametro `ExternalId`. Questo valore può essere qualsiasi stringa, ad esempio una passphrase o un numero di account. La funzione principale dell'ID esterno è quella di risolvere e prevenire il problema del "confused deputy" (delegato confuso). Per ulteriori informazioni sull'ID esterno e il problema del "confused deputy", consulta Accesso agli Account AWS di proprietà di terze parti.

Il valore `ExternalId` deve avere un minimo di 2 caratteri e un massimo di 1.224 caratteri. Il valore deve essere alfanumerico senza spazi. Può anche includere i seguenti simboli: più (+), uguale (=), virgola (,), punto (.), chiocciola (@), due punti (:), barra (/) e trattino (-).

sts:RequestContext/context-key

Lavora con operatori stringa.

Utilizza questa chiave per confrontare le coppie chiave-valore del contesto di sessione incorporate nell'asserzione di contesto firmata dall'emittente del token affidabile passata nella richiesta con i valori chiave-valore del contesto specificati nella policy di attendibilità del ruolo.

Disponibilità: questa chiave è presente nella richiesta quando viene fornita un'asserzione di contesto nel parametro di richiesta `ProvidedContexts` mentre si assume un ruolo utilizzando l'operazione API AWS STS AssumeRole.

Questa chiave di contesto è formattata come `"sts:RequestContext/context-key":"context-value"` dove `context-key` e `context-value` rappresentano una coppia chiave-valore di contesto. Quando più chiavi di contesto sono incorporate nell'asserzione di contesto firmata passata nella richiesta, è presente una chiave di contesto per ogni coppia chiave-valore. È necessario concedere l'autorizzazione per l'azione `sts:SetContext` nella policy di attendibilità del ruolo per consentire a un principale di impostare le chiavi di contesto all'interno del token di sessione risultante. Per ulteriori informazioni sulle chiavi di contesto del Centro identità IAM supportate che possono essere utilizzate con questa chiave, consulta Chiavi di condizione AWS STS per il Centro identità IAM nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center.

È possibile utilizzare questa chiave in una policy di attendibilità del ruolo per applicare un controllo di accesso granulare in base all'utente o ai suoi attributi quando assume un ruolo. Dopo aver assunto il ruolo, l'attività viene visualizzata nei log AWS CloudTrail all'interno dell'attributo `AdditionalEventData`, contenenti le coppie chiave-valore del contesto della sessione impostate dal provider del contesto nella richiesta di assunzione del ruolo. Ciò consente agli amministratori di distinguere tra le sessioni di ruolo quando un ruolo viene utilizzato da principali diversi. Le coppie chiave-valore vengono impostate dal provider di contesto specificato, non da

AWS CloudTrail o AWS STS. Ciò consente al provider di contesto di controllare quale contesto è incluso nei log di CloudTrail e nelle informazioni sulla sessione.

sts:RequestContextProviders

Lavora con operatori ARN.

Utilizza questa chiave per confrontare l'ARN del provider di contesto nella richiesta con l'ARN del provider di contesto specificato nella policy di attendibilità del ruolo.

Disponibilità: questa chiave è presente nella richiesta quando viene fornita un'asserzione di contesto nel parametro di richiesta `ProvidedContexts` mentre si assume un ruolo utilizzando l'operazione API AWS STS AssumeRole.

La condizione di esempio seguente verifica che l'ARN del provider di contesto passato nella richiesta corrisponda all'ARN specificato nella condizione della policy di attendibilità del ruolo. Ti consigliamo di aggiungere un controllo di valore null con `ForAllValues` per evitare che le chiavi di contesto mancanti o con valori vuoti vengano valutate come True. Per informazioni dettagliate, vedi Operatore di condizione per verificare la presenza di chiavi di condizione .

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Action": "sts:SetContext",
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "ForAllValues:ArnEquals": {
        "sts:RequestContextProviders": [
          "arn:aws:iam::aws:contextProvider/IdentityCenter"
        ]
      },
      "Null": {
        "sts:RequestContextProviders": "false"
      }
    }
  }
}
```

sts:RoleSessionName

Lavora con operatori stringa.

Utilizzare questa chiave per confrontare il nome di sessione specificato da un'entità principale quando si assume un ruolo con il valore specificato nella policy.

Disponibilità: questa chiave è presente nella richiesta quando l'entità assume il ruolo utilizzando la Console di gestione AWS, qualsiasi comando CLI assume-role o l'operazione API AWS STS `AssumeRole`.

È possibile utilizzare questa chiave in una policy di attendibilità del ruolo per richiedere che gli utenti forniscano un nome di sessione specifico quando assumono un ruolo. Ad esempio, è possibile richiedere che gli utenti IAM specifichino il proprio nome utente come nome di sessione. Dopo che l'utente IAM assume il ruolo, l'attività viene visualizzata nei log AWS CloudTrail con il nome della sessione corrispondente al nome utente. Ciò consente agli amministratori di distinguere tra le sessioni di ruolo quando un ruolo viene utilizzato da principali diversi.

La seguente policy di attendibilità del ruolo richiede che gli utenti IAM nell'account `111122223333` forniscano il nome utente IAM come nome di sessione quando assumono il ruolo. Questo requisito viene applicato utilizzando la variabile di condizione `aws:username` nella chiave di condizione. Questa policy consente agli utenti IAM di assumere il ruolo a cui è collegata la policy. Questa policy non consente a chiunque utilizzi credenziali temporanee di assumere il ruolo perché la variabile `username` è presente solo per gli utenti IAM.

> **Important**
>
> È possibile utilizzare qualsiasi chiave di condizione a valore singolo come variabile. Non è possibile utilizzare una chiave della condizione multi-valore come variabile.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "RoleTrustPolicyRequireUsernameForSessionName",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sts:AssumeRole",
```

```
            "Principal": {"AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"},
            "Condition": {
                "StringLike": {"sts:RoleSessionName": "prefix-
${aws:username}"}
            }
        }
    ]
}
```

Quando un amministratore visualizza il log AWS CloudTrail relativo a un'operazione, può confrontare il nome della sessione con i nomi utente nei relativi account. Nell'esempio seguente, l'utente denominato `matjac` ha eseguito l'operazione utilizzando il ruolo denominato `MateoRole`. L'amministratore può quindi contattare Mateo Jackson, che ha il nome dell'utente `matjac`.

```
"assumedRoleUser": {
    "assumedRoleId": "AROACQRSTUVWRAOEXAMPLE:matjac",
    "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/MateoRole/matjac"
}
```

Se si consente l'accesso tra account mediante i ruoli, gli utenti di un account possono assumere un ruolo in un altro account. L'ARN dell'utente del ruolo assunto elencato in CloudTrail include l'account in cui esiste il ruolo. Non include l'account dell'utente che ha assunto il ruolo. Gli utenti sono univoci solo all'interno di un account. Pertanto, si consiglia di utilizzare questo metodo per controllare i log CloudTrail solo per i ruoli assunti dagli utenti negli account amministrati. Gli utenti potrebbero utilizzare lo stesso nome utente in più account.

sts:SourceIdentity

Lavora con operatori stringa.

Utilizza questa chiave per confrontare l'identità di origine che un principale specifica quando si assume un ruolo con il valore specificato nella policy.

Disponibilità: questa chiave è presente nella richiesta quando il principale fornisce un'identità di origine mentre assume un ruolo utilizzando qualsiasi comando AWS STS assume-role della CLI o l'operazione API AWS STS `AssumeRole`.

È possibile utilizzare questa chiave in una policy di attendibilità del ruolo per richiedere che gli utenti forniscano un nome di sessione specifico quando assumono un ruolo. Ad esempio, è possibile richiedere alla forza lavoro o alle identità federate di specificare un valore per l'identità di origine. Puoi configurare il provider di identità (IdP) per utilizzare uno degli attributi associati agli

utenti, ad esempio un nome utente o un messaggio di posta elettronica come identità di origine. L'IdP passa quindi l'identità di origine come attributo nelle asserzioni o nelle attestazioni che invia a AWS. Il valore dell'attributo di identità di origine identifica l'utente o l'applicazione che assume il ruolo.

Dopo che l'utente assume il ruolo, l'attività viene visualizzata in Log di AWS CloudTrail con il valore dell'identità di origine impostato. In questo modo è più facile per gli amministratori determinare chi o cosa ha eseguito le operazioni con un ruolo in AWS. Per consentire a un'identità di impostare un'identità di origine, è necessario concedere le autorizzazioni per l'operazione `sts:SetSourceIdentity`.

A differenza di `sts:RoleSessionName`, dopo aver impostato l'identità di origine, il valore non può essere modificato. È presente nel contesto della richiesta di tutte le operazioni intraprese con il ruolo dall'identità di origine. Il valore persiste nelle sessioni di ruolo successive quando si utilizzano le credenziali di sessione per assumere un altro ruolo. L'assunzione di un ruolo partendo da un altro si chiama concatenamento del ruolo.

Puoi utilizzare la chiave di condizione globale `aws:SourceIdentity` per controllare ulteriormente l'accesso alle risorse AWS in base al valore dell'identità di origine nelle richieste successive.

La seguente policy di attendibilità del ruolo consente all'utente IAM `AdminUser` di assumere un ruolo nell'account `111122223333`. Inoltre, concede l'autorizzazione all'`AdminUser` per impostare un'identità di origine, purché il set di identità di origine sia `DiegoRamirez`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowAdminUserAssumeRole",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {"AWS": " arn:aws:iam::111122223333:user/AdminUser"},
            "Action": [
                "sts:AssumeRole",
                "sts:SetSourceIdentity"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {"sts:SourceIdentity": "DiegoRamirez"}
            }
```

```
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'identità di origine, consulta Monitoraggio e controllo delle operazioni intraprese con i ruoli assunti.

sts:TaskPolicyArn

Lavora con operatori ARN.

Utilizza questa chiave per confrontare l'ARN della policy in una richiesta sts:AssumeRoot con l'ARN della policy specificato nella policy.

Disponibilità: questa chiave è presente nella richiesta quando si effettua una richiesta utilizzando sts:AssumeRoot.

Gli amministratori possono utilizzare questa chiave di condizione nelle policy IAM per impedire a ruoli o utenti specifici all'interno dell'account di gestione o dell'account amministratore delegato di eseguire determinate operazioni quando assumono le credenziali root. Per ulteriori informazioni, consulta Esegui un'attività con privilegi su un account membro AWS Organizations.

sts:TransitiveTagKeys

Lavora con operatori stringa.

Utilizzare questa chiave per confrontare le chiavi dei tag di sessione transitivi nella richiesta con quelle specificate nella policy.

Disponibilità: questa chiave è presente nella richiesta quando si effettua una richiesta utilizzando credenziali di sicurezza temporanee. Queste includono le credenziali create utilizzando qualsiasi operazione di assume-role o l'operazione `GetFederationToken`.

Quando si effettua una richiesta utilizzando credenziali di sicurezza temporanee, il contesto della richiesta include la chiave di contesto `aws:PrincipalTag`. Questa chiave include un elenco di tag di sessione, tag di sessione transitivi e tag di ruolo. I tag di sessione transitivi sono tag che persistono in tutte le sessioni successive quando si utilizzano le credenziali di sessione per assumere un altro ruolo. L'assunzione di un ruolo partendo da un altro si chiama concatenamento del ruolo.

È possibile utilizzare questa chiave di condizione in una policy per richiedere l'impostazione di specifici tag di sessione come transitivi quando si assume un ruolo o si federa un utente.

Operazioni, risorse e chiavi di condizione per i servizi AWS

Ogni servizio AWS è in grado di definire le operazioni, le risorse e le chiavi di condizione di contesto per l'utilizzo nelle policy IAM. Per un elenco dei servizi AWS e delle relative operazioni, risorse e chiavi di condizione contestuali, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione in Riferimenti alle autorizzazioni del servizio.

Risorse per ulteriori informazioni su IAM

IAM è un prodotto avanzato che consente di proteggere l'Account AWS e le risorse. Per aiutarti a scoprire come utilizzare IAM in modo ottimale, sono disponibili numerose risorse.

Argomenti

- Identità
- Credenziali (password, chiavi di accesso e dispositivi MFA)
- Autorizzazioni e policy
- Federazione e delega
- IAM e altri prodotti AWS
- Best practice generali relative alla sicurezza
- Risorse generali

Identità

Consulta queste risorse per la creazione, la gestione e l'utilizzo di identità.

- Gestione delle identità nel Centro identità IAM: informazioni procedurali sulla creazione di utenti e gruppi nel Centro identità IAM.
- Identità IAM : una discussione approfondita su utenti, gruppi e ruoli.

Credenziali (password, chiavi di accesso e dispositivi MFA)

Consulta le guide seguenti per gestire le password, le chiavi di accesso e i dispositivi MFA per l'Account AWS e per gli utenti IAM.

- Password utente in AWS: descrive le opzioni per gestire le password per gli utenti IAM nel tuo account.
- Gestione delle chiavi di accesso per gli utenti IAM: descrive come funzionano le chiavi di accesso e come è possibile utilizzarle per effettuare chiamate programmatiche a AWS. Tuttavia, ci sono altre alternative più sicure delle chiavi di accesso che ti consigliamo di prendere in considerazione per prime. Per ulteriori informazioni, consulta Considerazioni e alternative per le chiavi di accesso a lungo termine nella guida Riferimenti generali di AWS.

- Autenticazione a più fattori di AWS in IAM – illustra come configurare l'account e gli utenti IAM in modo da richiedere una password e un codice una tantum generato su un dispositivo prima che venga consentito l'accesso. (questo metodo viene talvolta denominato autenticazione a due fattori).

Per informazioni generali sui tipi di credenziali utilizzate per accedere ad Amazon Web Services, consulta Credenziali di sicurezza AWS nella guida Riferimenti generali di AWS.

Autorizzazioni e policy

Scopri i meccanismi interni delle policy IAM e trova i suggerimenti sui metodi migliori per assegnare le autorizzazioni:

- Policy e autorizzazioni in AWS Identity and Access Management – introduce il linguaggio della policy utilizzata per definire le autorizzazioni. Illustra il modo in cui collegare le autorizzazioni a utenti o gruppi oppure, per alcuni prodotti AWS, alle risorse stesse.
- Documentazione di riferimento degli elementi delle policy JSON IAM – fornisce descrizioni ed esempi per ciascun elemento del linguaggio delle policy.
- Convalida delle policy IAM – trova le risorse per la convalida delle policy JSON.
- Esempi di policy basate su identità IAM: mostra esempi di policy per l'esecuzione di processi comuni in vari prodotti AWS.
- Generatore di policy AWS: crea policy personalizzate tramite la scelta di prodotti e operazioni da un elenco.
- Simulatore di policy IAM: verifica se una policy consente o rifiuta una determinata richiesta a AWS.

Federazione e delega

È possibile concedere l'accesso alle risorse nell'Account AWS a utenti autenticati (con accesso eseguito) altrove. Può trattarsi di utenti IAM in un altro Account AWS (detto delega), utenti autenticati con la procedura di accesso della tua organizzazione oppure utenti da un provider di identità Internet, come Login with Amazon, Facebook, Google o qualsiasi altro provider di identità compatibile con OpenID Connect (OIDC). In questi casi, gli utenti ottengono credenziali di sicurezza temporanee per accedere alle risorse AWS.

- Tutorial IAM: Delega dell'accesso tra account AWS tramite i ruoli IAM: descrive in dettaglio la procedura per concedere l'accesso multi-account a un utente IAM di un altro Account AWS.

- Scenari comuni per le credenziali temporanee: descrive i modi in cui gli utenti possono essere federati in AWS dopo essere stati autenticati al di fuori di AWS.

IAM e altri prodotti AWS

Poiché la maggior parte dei prodotti AWS è integrata con IAM, puoi utilizzare le funzionalità di IAM per proteggere l'accesso alle risorse in tali prodotti. Le seguenti risorse trattano di IAM e della sicurezza per alcuni dei prodotti AWS più diffusi. Per un elenco completo dei prodotti che funzionano con IAM, inclusi i collegamenti per ulteriori informazioni su ciascuno, consulta AWSServizi che funzionano con IAM.

Uso di IAM con Amazon EC2

- Controllo dell'accesso alle risorse Amazon EC2: descrive come utilizzare le funzionalità IAM per consentire agli utenti di amministrare istanze, volumi e altri elementi di Amazon EC2.
- Usare profili dell'istanza: descrive come utilizzare i ruoli IAM per fornire in modo sicuro credenziali per le applicazioni che vengono eseguite su istanze Amazon EC2 e che richiedono l'accesso ad altri prodotti AWS.

Uso di IAM con Amazon S3

- Gestione delle autorizzazioni di accesso alle risorse Amazon S3: illustra il modello di sicurezza Amazon S3 per bucket e oggetti, che include le policy IAM.
- Scrittura di policy IAM: concessione dell'accesso a cartelle specifiche dell'utente in un bucket Amazon S3: descrive come permettere agli utenti di proteggere le proprie cartelle in Amazon S3. Per ulteriori post su Amazon S3 e IAM, seleziona il tag S3 sotto il titolo del post del blog.

Utilizzo di IAM con Amazon RDS

- Utilizzo di AWS Identity and Access Management (IAM) per gestire l'accesso alle risorse Amazon RDS: descrive come utilizzare IAM per controllare l'accesso alle istanze di database, agli snapshot di database e ad altre risorse.
- Un'introduzione alle autorizzazioni a livello di risorsa per RDS: descrive come utilizzare IAM per controllare l'accesso a specifiche istanze Amazon RDS.

Uso di IAM con Amazon DynamoDB

- Utilizzo di IAM per controllare l'accesso alle risorse DynamoDB: descrive come utilizzare IAM per consentire agli utenti di amministrare tabelle e indici DynamoDB.
- Il video seguente (8:55) spiega come fornire il controllo dell'accesso a singoli elementi o attributi (o entrambi) del database DynamoDB.

  Nozioni di base sul controllo granulare degli accessi per DynamoDB

Best practice generali relative alla sicurezza

Queste risorse offrono indicazioni e suggerimenti esperti sui migliori modi per proteggere l'Account AWS e le risorse:

- Best practice su sicurezza, identità e conformità: trova risorse sul modo in cui gestire la sicurezza degli Account AWS e dei prodotti, inclusi i suggerimenti per l'architettura della sicurezza, l'utilizzo della crittografia e della sicurezza dei dati di IAM e molto altro.
- Identity and Access Management— AWSWell-Architected Framework ti aiuta a comprendere concetti chiave, principi di progettazione e best practice architetturali per la progettazione e l'esecuzione di carichi di lavoro nel cloud.
- Best practice per la sicurezza in IAM: fornisce suggerimenti sui modi di utilizzare IAM per proteggere l'Account AWS e le risorse.
- Guida per l'utente di AWS CloudTrail: utilizza AWS CloudTrail per tenere traccia di una cronologia delle chiamate API apportate a AWS e memorizza tali informazioni nei file di log. Ciò consente di determinare quali utenti e account hanno effettuato l'accesso alle risorse nell'account, quando sono state effettuate le chiamate, quali operazioni sono state richieste e altro ancora.

Risorse generali

Le risorse seguenti forniscono ulteriori informazioni su IAM e AWS.

- Informazioni sul prodotto per IAM: informazioni generali su AWS Identity and Access Management.
- AWS re:Post per AWS Identity and Access Management: visita AWS re:Post per discutere di questioni tecniche relative a IAM con la community AWS.

- Corsi e workshop: collegamenti a corsi basati su ruoli e di specializzazione nonché a corsi gestiti dall'utente per affinare le proprie competenze su AWS e acquisire esperienza pratica.
- Centro sviluppatori AWS: esplora i tutorial, scarica gli strumenti e scopri gli eventi destinati agli sviluppatori AWS.
- Strumenti per sviluppatori AWS: collegamenti a strumenti per sviluppatori, SDK, kit di strumenti IDE e strumenti a riga di comando per lo sviluppo e la gestione delle applicazioni AWS.
- Centro risorse per le nozioni di base: scopri come configurare il tuo Account AWS, unisciti alla community AWS e lancia la tua prima applicazione.
- Tutorial pratici: segui i tutorial dettagliati per avviare la tua prima applicazione su AWS.
- Whitepaper AWS: collegamenti a un elenco completo di whitepaper tecnici AWS, relativi ad argomenti come architettura, sicurezza ed economia, creati da AWS Solutions Architect o da altri esperti tecnici.
- Centro di Supporto AWS: il centro in cui creare e gestire i tuoi casi Supporto AWS. Include inoltre link ad altre risorse utili, quali forum, domande frequenti di tipo tecnico, stato d'integrità del servizio e AWS Trusted Advisor.
- Supporto: la pagina Web principale che include le informazioni su Supporto, un canale di assistenza rapida individuale che aiuta a creare ed eseguire applicazioni nel cloud.
- Contattaci: un punto di contatto centrale per richieste relative a fatturazione, account, eventi, uso illecito e altre questioni relative ad AWS.
- Termini di utilizzo del sito AWS: informazioni dettagliate sul copyright e i marchi, l'account, la licenza, l'accesso al sito e altri argomenti.

Chiamata all'API IAM utilizzando le richieste di query HTTP

Indice

- Endpoint
- HTTPS obbligatorio
- Firma delle richieste API IAM

È possibile accedere a IAM e ai servizi AWS STS a livello di codice utilizzando l'API query. Le richieste dell'API Query sono richieste HTTPS che devono contenere un parametro `Action` per indicare l'operazione da eseguire. IAM e AWS STS supportano le richieste GET e POST per tutte le operazioni. Questo significa che l'API non richiede l'uso di GET per alcune operazioni e di POST per altre. Tuttavia, le richieste GET sono soggette ai limiti di dimensione di un URL. Anche può variare a seconda del browser, il limite tipico è di 2048 byte. Di conseguenza, per le richieste API Query che richiedono dimensioni maggiori, devi usare una richiesta POST.

La risposta è un documento XML. Per maggiori dettagli sulla risposta, consulta le pagine delle singole operazioni nella Documentazione di riferimento dell'API IAM o nella Documentazione di riferimento dell'API AWS Security Token Service.

> **Tip**
>
> Invece di effettuare chiamate dirette alle operazioni API IAM o AWS STS, puoi usare gli SDK AWS. Gli SDK AWS sono composti da librerie e codici di esempio per diversi linguaggi e piattaforme di programmazione (Java, Ruby, .NET, iOS, Android e altri ancora). Gli SDK rappresentano un sistema molto comodo per creare un accesso programmatico a IAM e AWS. Ad esempio, gli SDK si occupano di attività quali la firma crittografica delle richieste (vedi di seguito), la gestione degli errori e la ripetizione automatica delle richieste. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di altri SDK AWS, incluse notizie su come scaricarli e installarli, consulta la pagina Strumenti per Amazon Web Services.

Per ulteriori informazioni sulle operazioni delle API e sugli errori, consulta la Documentazione di riferimento dell'API IAM o la Documentazione di riferimento dell'API AWS Security Token Service.

Endpoint

IAM e AWS STS dispongono di un singolo endpoint globale ciascuno:

- (IAM) https://iam.amazonaws.com
- (AWS STS) https://sts.amazonaws.com

> **Important**
>
> AWS STS supporta anche l'invio di richieste a endpoint regionali oltre che all'endpoint globale. AWS consiglia di utilizzare gli endpoint regionali al posto di quelli globali per ridurre la latenza, creare ridondanza e aumentare la validità del token di sessione. Prima di utilizzare AWS STS in una regione, devi attivare STS in quella regione per il tuo Account AWS. Per ulteriori informazioni sull'attivazione di regioni aggiuntive per AWS STS, consulta Gestire AWS STS in un Regione AWS.

Per ulteriori informazioni sugli endpoint e le regioni AWS per tutti i servizi, consulta Endpoint e quote di servizio nella Riferimenti generali di AWS.

HTTPS obbligatorio

L'API Query restituisce informazioni sensibili, come ad esempio le credenziali di sicurezza. Per tale ragione devi usare HTTPS per crittografare tutte le richieste API.

Firma delle richieste API IAM

Le richieste devono essere firmate usando un ID chiave di accesso e una Secret Access Key. L'utilizzo delle credenziali Utente root dell'account AWS per le attività quotidiane con IAM è fortemente sconsigliato. Puoi utilizzare le credenziali per un utente IAM oppureAWS STS per generare credenziali di sicurezza provvisorie.

Per firmare le richieste API, consigliamo di utilizzare AWS Signature Version 4. Per informazioni sull'uso di Signature Version 4, consulta Processo di firma con Signature Version 4 in Riferimento generale AWS.

In Riferimento generale AWS sono disponibili anche le informazioni sull'utilizzo di Signature Version 2.

Per ulteriori informazioni, consulta gli argomenti seguenti:

- AWS Credenziali di sicurezza. Fornisce informazioni di carattere generale sui tipi di credenziali usate per accedere ad AWS.
- Best practice per la sicurezza in IAM. Presenta un elenco di suggerimenti per l'uso del servizio IAM per proteggere le risorse AWS.
- Credenziali di sicurezza temporanee in IAM. Descrive come creare e usare credenziali di sicurezza temporanee.

Cronologia dei documenti per IAM

La tabella seguente descrive i principali aggiornamenti della documentazione IAM.

Modifica	Descrizione	Data
Chiavi di contesto delle condizioni IAM per API di credenziali specifiche del servizio	IAM ora supporta due nuove chiavi di contesto delle condizioni per controllare l'accesso alle API di credenziali specifiche del servizio: `iam:ServiceSpecificCredentialAgeDays` e `iam:ServiceSpecificCredentialServiceName` . Queste chiavi consentono di limitare la creazione e la gestione di credenziali specifiche del servizio in base alle impostazioni di scadenza e ai servizi AWS consentiti. • `iam:ServiceSpecificCredentialAgeDays` • `iam:ServiceSpecificCredentialServiceName`	4 settembre 2025
Chiavi di condizione degli endpoint VPC per i controlli perimetrali della rete	IAM ora supporta tre nuove chiavi di contesto delle condizioni AWS globali per l'implementazione di controlli perimetrali di rete scalabili: `aws:VpceAccount` , `aws:VpceOrgID`	28 agosto 2025

	e `aws:VpceOrgPaths` . Queste chiavi aiutano a garantire che le richieste arrivino attraverso endpoint VPC di proprietà di specifici account, organizzazioni o unità organizzative, scalando automaticamente in base all'utilizzo degli endpoint VPC senza richiedere aggiornam enti delle policy quando si creano nuovi endpoint. Per ulteriori informazioni, consulta Establish permissio ns guardrails using data perimeters.	
Tutorial sulla federazione di IAM SAML con CloudForm ation	IAM ha aggiunto nuovi tutorial per la creazione di gestori dell'identità digitale (IdP) SAML e ruoli federati utilizzan do CloudFormation. • Creazione di un IdP SAML con CloudFormation • Creazione di un ruolo federato SAML con CloudFormation • Creazione di un IdP e un ruolo federato SAML con CloudFormation	25 agosto 2025

Controlli aggiuntivi dei provider OIDC condivisi per i provider OIDC condivisi	IAM ora include Amazon Cognito, Azure Sentinel, Pulumi Cloud e gli endpoint globali Vercel nell'elenco dei gestori dell'identità digitale OIDC condivisi che richiedon o una valutazione esplicita di affermazioni specifiche in JSON Web Tokens (JWT).	1 agosto 2025
Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto gli analizzatori degli accessi interni	Sistema di analisi degli accessi IAM ti aiuta a identific are quali principali all'interno della tua organizzazione o del tuo account hanno accesso a risorse aziendali critiche selezionate. Gli analizzatori degli accessi interni supportan o l'implementazione del principio del privilegio minimo assicurando che le risorse specificate siano accessibi li solo ai principali designati all'interno dell'organizzazione o dell'account AWS.	16 giugno 2025

Controlli tramite provider di identità per i provider OIDC condivisi	IAM ora richiede una valutazione esplicita di affermazioni specifiche in JSON Web Tokens (JWT) per i gestori dell'identità digitale OIDC condivisi riconosciuti. Questo controllo di sicurezza garantisce che solo le identità autorizzate dell'organizzazione prevista possano assumere ruoli e accedere alle risorse AWS.	6 giugno 2025
`IAMUserChangePassword` – autorizzazioni aggiunte	IAM ha aggiunto le autorizzazioni a IAMUserChangePassword per autorizzare gli utenti specificati all'interno di un percorso.	28 maggio 2025
`AccessAnalyzerServiceRolePolicy` – autorizzazioni aggiunte	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto `iam:GetAccountAuthorizationDetails` alle autorizzazioni a livello di servizio di AccessAnalyzerServiceRolePolicy.	12 maggio 2025
`AccessAnalyzerServiceRolePolicy` – autorizzazioni aggiunte	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto i punti di accesso per i bucket di directory Amazon S3 alle autorizzazioni a livello di servizio di AccessAnalyzerServiceRolePolicy.	31 marzo 2025

Supporto per endpoint dual-stack con IAM	IAM ora fornisce un supporto per endpoint dual-stack migliorato che consente ai client di comunicare con IAM utilizzando indirizzi IPv4 o IPv6.	20 marzo 2025
Aggiornamenti alla logica di valutazione delle policy	È stata migliorata la documentazione sulla logica di valutazione delle policy, inclusi i diagrammi di flusso e le spiegazioni su come AWS valuta le policy per determina re se consentire o rifiutare una richiesta.	30 gennaio 2025
`IAMDeleteRootUserC redentials` : autorizza zioni rimosse	IAM ha rimosso l'autoriz zazione `iam:Delet eVirtualMFADevice` dalla policy gestita.	7 gennaio 2025
`AccessAnalyzerServ iceRolePolicy` – autorizzazioni aggiunte	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per consentire all'autorizzazione di recuperar e informazioni sulle impostazi oni degli account Amazon ECR e sulle policy del registro alle autorizzazioni a livello di servizio di AccessAna lyzerServiceRolePolicy.	10 dicembre 2024

Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto la configurazione degli accessi	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per configurare i sistemi di analisi per modificare l'ambito dei quali gli Account AWS, gli utenti IAM e i ruoli generano i risultati.	14 novembre 2024
Gestire centralmente l'accesso root per gli account membri	Ora puoi gestire le credenziali degli utenti root con privilegi tra gli account membri in AWS Organizations con l'accesso root centralizzato. Proteggi centralmente le credenziali dell'utente root degli Account AWS gestiti tramite AWS Organizations per rimuovere ed impedire il recupero e l'accesso delle credenziali dell'utente root su larga scala. • Best practice per gli utenti root	14 novembre 2024

AWS Aggiornamento delle policy gestite da : nuove policy	IAM ha aggiunto due nuove policy per limitare l'ambito delle autorizzazioni per le sessioni di utenti root con privilegi, che è possibile avviare dopo aver centraliz zato l'accesso degli utenti root per gli account membri dell'organizzazione. • IAMAuditRootUserCr edentials • IAMCreateRootUserP assword • IAMDeleteRootUserC redentials • S3UnlockBucketPolicy • SQSUnlockQueuePolicy	14 novembre 2024
Supporto per le policy di controllo delle risorse (RCP) AWS Organizations	Utilizza una policy di controllo delle risorse (RCP) di AWS Organizations per definire il numero massimo di autorizza zioni per le risorse all'inter no degli account dell'orga nizzazione o dell'unità organizzativa (UO). Le RCP limitano le autorizzazioni che le policy basate su identità e le policy basate sulle risorse possono concedere alle risorse degli account all'interno dell'organizzazione.	13 novembre 2024

AccessAnalyzerServiceRolePolicy – autorizzazioni aggiunte	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per l'autorizzazione per recuperare informazioni sui tag di ruoli e utenti IAM alle autorizzazioni a livello di servizio di AccessAnalyzerServiceRolePolicy.	29 ottobre 2024
Supporto migliorato per la crittografia SAML	È stata migliorata la documentazione sul supporto della crittografia SAML nei provider di identità IAM SAML, tra cui una migliore guida alla risoluzione dei problemi e chiarimenti sulla compatibilità dei servizi.	5 giugno 2024
AccessAnalyzerServiceRolePolicy – autorizzazioni aggiunte	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per l'autorizzazione per recuperare informazioni sulle policy di ruoli e utenti IAM alle autorizzazioni a livello di servizio di AccessAnalyzerServiceRolePolicy.	30 maggio 2024
Supporto della crittografia per i provider di identità SAML	Ora i provider IAM SAML supportano le asserzioni crittografate nella risposta SAML dal tuo IdP esterno. Per comprendere come funziona la crittografia con la federazione IAM SAML, consulta Using SAML-based federation for API access.	4 febbraio 2024

AccessAnalyzerServiceRolePolicy – autorizzazioni aggiunte	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per l'autorizzazione per recuperare lo stato corrente dell'accesso pubblico al blocco per gli snapshot di Amazon EC2 alle autorizzazioni a livello di servizio di AccessAnalyzerServiceRolePolicy.	23 gennaio 2024
AccessAnalyzerServiceRolePolicy – autorizzazioni aggiunte	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per i flussi e le tabelle DynamoDB alle autorizzazioni a livello di servizio di AccessAnalyzerServiceRolePolicy.	11 gennaio 2024
AccessAnalyzerServiceRolePolicy – autorizzazioni aggiunte	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per i bucket di directory Amazon S3 alle autorizzazioni a livello di servizio di AccessAnalyzerServiceRolePolicy.	1 dicembre 2023

IAMAccessAnalyzerReadOnlyAccess – autorizzazioni aggiunte	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto le autorizzazioni a IAMAccessAnalyzerReadOnlyAccess per consentirti di verificare se gli aggiornamenti alle tue policy garantiscono un accesso aggiuntivo. Questa autorizzazione è richiesta da Sistema di analisi degli accessi AWS IAM per eseguire i controlli delle policy sulla policy.	26 novembre 2023
Analizzatori degli accessi inutilizzati aggiunti per Sistema di analisi degli accessi IAM	Sistema di analisi degli accessi IAM semplifica l'ispezione degli accessi inutilizzati per guidarti verso il privilegio minimo. Sistema di analisi degli accessi AWS IAM analizza continuamente i tuoi account per identificare gli accessi inutilizzati e crea una dashboard centralizzata con i risultati.	26 novembre 2023
Controlli delle policy personalizzati aggiunti per Sistema di analisi degli accessi IAM	Sistema di analisi degli accessi AWS IAM ora fornisce controlli delle policy personalizzati per verificare che le policy IAM aderiscano agli standard di sicurezza prima dell'implementazione.	26 novembre 2023

AccessAnalyzerServiceRolePolicy – autorizzazioni aggiunte	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto le operazioni IAM alle autorizzazioni a livello di servizio di AccessAnalyzerServiceRolePolicy per supportare le seguenti operazioni: • Elencare le entità per una policy • Generare dettagli sull'ultimo accesso al servizio • Elencare le informazioni sulla chiave di accesso	26 novembre 2023
Informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione e supporto alla generazione di policy per oltre 60 servizi e operazioni aggiuntivi	Ora IAM supporta le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione e genera policy con informazioni a livello di operazione per oltre 60 servizi aggiuntivi, insieme a un elenco delle operazioni per cui sono disponibili le informazioni relative all'ultimo accesso.	1° novembre 2023
Supporto per le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione per più di 140 servizi	Ora IAM fornisce le informazioni relative all'ultimo accesso a un'operazione per oltre 140 servizi, insieme a un elenco delle operazioni per cui sono disponibili le informazioni relative all'ultimo accesso.	14 settembre 2023

Supporto per più dispositivi con autenticazione a più fattori (MFA) per utenti root e utenti IAM	Ora puoi aggiungere fino a otto dispositivi MFA per utente, tra cui le chiavi di sicurezza FIDO, password monouso (TOTP) di software con applicazioni di autentica zione virtuale o token TOTP hardware.	16 novembre 2022
Supporto di Sistema di analisi degli accessi IAM per i nuovi tipi di risorse	Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto il supporto per i seguenti tipi di risorse: • Snapshot del volume Amazon EBS • Repository di Amazon ECR • File system di Amazon EFS • Snapshot del database Amazon RDS • Snapshot del cluster database Amazon RDS • Argomenti di Amazon SNS	25 ottobre 2022
Definizione di U2F come obsoleto e aggiornamento a WebAuthn/FIDO	Sono state rimosse le menzioni di U2F come opzione MFA e aggiunte le informazi oni sulle chiavi di sicurezza WebAuthn, FIDO2 e FIDO.	31 maggio 2022
Aggiornamenti alla resilienza in IAM	Sono state aggiunte informazi oni sul mantenimento dell'acce sso alle credenziali IAM quando un evento interrompe la comunicazione tra Regioni AWS.	16 maggio 2022

Nuove chiavi della condizione globale per le risorse	Ora puoi controllare l'accesso alle risorse in base all'account, all'unità organizzativa (OU) o all'organizzazione in AWS Organizations che contiene le risorse. In una policy IAM puoi utilizzare le chiavi della condizione globale `aws:ResourceAccount`, `aws:ResourceOrgID` e `aws:ResourceOrgPaths`.	27 aprile 2022
Esempi di codice per IAM utilizzando gli SDK AWS	Sono stati aggiunti esempi di codice che mostrano come utilizzare IAM con un Software Development Kit (SDK) AWS. Gli esempi sono suddivisi in estratti di codice che mostrano come richiamare le singole funzioni di servizio ed esempi che mostrano come eseguire un'attività specifica richiamando più funzioni all'interno dello stesso servizio.	7 aprile 2022
Aggiornamenti al diagramma di flusso della logica di valutazione delle policy	Aggiornamenti al diagramma di flusso della logica di valutazione della policy e al testo correlato nella sezione Determinare se una richiesta è consentita o rifiutata in un account.	17 novembre 2021

Aggiornamenti alle best practice di sicurezza	Sono state aggiunte informazioni sulla creazione di utenti amministrativi invece di utilizzare le credenziali dell'utente root, sono state rimosse le best practice di utilizzo dei gruppi IAM per assegnare le autorizzazioni agli utenti IAM ed è stato chiarito quando utilizzare le policy gestite anziché le policy in linea.	5 ottobre 2021
Aggiornamenti all'argomento della logica di valutazione delle policy per le policy basate sulle risorse	Sono state aggiunte informazioni sull'impatto delle policy basate sulle risorse e dei diversi tipi pincipali nello stesso account.	5 ottobre 2021
Aggiornamenti alle chiavi a valore singolo e alle chiavi di condizione multivalore	Ora le differenze tra le chiavi a valore singolo e di condizione multivalore sono illustrate in modo più dettagliato. Il tipo di valore è stato aggiunto a ogni chiave di contesto della condizione globale AWS.	30 settembre 2021
Sistema di analisi degli accessi IAM supporta i punti di accesso multi-regione di Amazon S	Sistema di analisi degli accessi AWS IAM identificherà i bucket Amazon S3 che consentono l'accesso pubblico e tra account, inclusi quelli che utilizzano i punti di accesso multi-regione di Amazon S3.	2 settembre 2021

AWS Aggiornamenti delle policy gestite da - Aggiornamento a una policy esistente	Sistema di analisi degli accessi AWS IAM ha aggiornato una policy gestita da AWS.	2 settembre 2021
Più servizi supportati per la generazione di policy a livello di operazione	Sistema di analisi degli accessi AWS IAM può generare policy IAM con informazioni sulle attività di accesso a livello di operazione per altri servizi AWS.	24 agosto 2021
Generazione di policy IAM per percorsi tra account	È ora possibile utilizzare Sistema di analisi degli accessi AWS IAM per generare policy granulari basate sull'attività di accesso utilizzando un percorso AWS CloudTrail in un account diverso, ad esempio, un percorso AWS Organizations centralizzato.	18 agosto 2021

Controlli delle policy aggiuntivi per Sistema di analisi degli accessi IAM	Sistema di analisi degli accessi IAM ha esteso la convalida delle policy aggiungendo nuovi controlli delle policy che convalidano le condizioni incluse nelle policy IAM. Questi controlli analizzano il blocco delle condizioni nell'istruzione della policy e riportano avvisi di sicurezza, errori e suggerimenti insieme a consigli attuabili. Sistema di analisi degli accessi IAM ha aggiunto i seguenti controlli delle policy: • Errore: formato principale del servizio non valido • Errore: chiave di tag mancante nella condizione • Avviso di sicurezza: Rifiuta NotAction con chiave di condizione tag non supportata per il servizio • Avviso di sicurezza: Rifiuta con chiave di condizione tag non supportata per il servizio • Avviso di sicurezza: chiavi di condizione abbinate mancanti • Suggerimento: consenti NotAction con chiave di condizione tag non supportata per il servizio	29 giugno 2021

	• Suggerimento: consentire con chiave di condizione e tag non supportata per il servizio	
Supporto per l'ultima operazione eseguita per più servizi	Ora è possibile visualizzare le informazioni dell'ultimo accesso dell'operazione alla console IAM relative all'ultima volta che un principale IAM ha utilizzato un'operazione per i seguenti servizi: Amazon EC2, IAM, Lambda e operazioni di gestione di Amazon S3. Puoi anche utilizzare la AWS CLI o l'API AWS per recuperare un report di dati. È possibile utilizzare queste informazioni per identificare le autorizzazioni non necessarie, in modo da perfezionare le policy IAM e aderire meglio al principio del privilegio minimo.	19 aprile 2021
Monitoraggio e controllo delle operazioni intraprese con i ruoli assunti	Gli amministratori possono configurare i ruoli IAM per richiedere che le identità passino un'identità di origine che viene registrata in AWS CloudTrail. La revisione delle informazioni sull'identità di origine consente agli amministratori di determinare chi o cosa ha eseguito le operazioni con le sessioni del ruolo assunto.	13 aprile 2021

Generazione di policy IAM basate sull'attività di accesso	È ora possibile utilizzare Sistema di analisi degli accessi AWS IAM per generare policy granulari in base all'attività di accesso rilevata in AWS CloudTrail.	7 Aprile 2021
Controlli delle policy per Sistema di analisi degli accessi IAM	Sistema di analisi degli accessi AWS IAM fornisce ora oltre 100 controlli delle policy con suggerimenti utili durante la creazione delle policy.	16 marzo 2021
Opzioni di convalida delle policy estese	Convalida delle policy estesa disponibile nella console IAM, l'API AWS e la AWS CLI grazie ai controlli delle policy in Sistema di analisi degli accessi AWS IAM per consentire la creazione di policy JSON sicuri e funzionali.	15 marzo 2021
Tagging delle risorse IAM	È ora possibile taggare altre risorse IAM utilizzando una coppia di tag chiave-valore.	11 febbraio 2021
Policy delle password di default per gli utenti IAM	Se non si imposta una policy delle password personalizzata per l'Account AWS, ora le password dell'utente IAM devono soddisfare le policy delle password AWS di default.	18 novembre 2020

Le pagine delle operazioni, delle risorse e delle chiavi della condizione per i servizi AWS sono state spostate	Ogni servizio AWS è in grado di definire le operazioni, le risorse e le chiavi di condizione e di contesto per l'utilizzo nelle policy IAM. È ora possibile trovare l'elenco dei servizi AWS e le relative azioni, risorse e chiavi di condizione contestuali in Riferimenti alle autorizzazioni del servizio.	16 Novembre 2020
Durata della sessione dei ruoli più lunga per gli utenti IAM	Gli utenti IAM possono ora avere una durata più lunga della sessione dei ruoli quando si passa da un ruolo a un altro nella Console di gestione AWS, riducendo le interruzioni dovute alla scadenza della sessione. Agli utenti viene concessa la durata massima della sessione impostata per il ruolo o il tempo rimanente nella sessione dell'utente IAM, a seconda di quale sia minore.	24 luglio 2020
Utilizzo di Service Quotas per richiedere aumenti rapidi per le entità IAM	Puoi richiedere aumenti di quota per quote IAM regolabili utilizzando la console Service Quotas. Ora, alcuni aumenti vengono approvati automaticamente in Service Quotas e sono disponibili nel tuo account in pochi minuti. Le richieste più grandi vengono inviate a Supporto AWS.	25 giugno 2020

Le ultime informazioni di accesso a IAM ora includono le operazioni di gestione di Amazon S	Oltre alle informazioni sull'ultimo accesso al servizio, è ora possibile visualizzare nella console IAM le informazioni sull'ultima volta che un principale IAM ha utilizzato un'operazione Amazon S3. Puoi anche utilizzare l'API AWS CLI o AWS per recuperare i dati del report. Il report include informazioni sui servizi e le azioni consentiti a cui i principali hanno tentato di accedere e quando. È possibile utilizzare queste informazioni per identificare le autorizzazioni non necessari e, in modo da perfezionare le policy IAM e aderire meglio al principio del privilegio minimo.	3 giugno 2020
Aggiunta del capitolo sulla sicurezza	Il capitolo sulla sicurezza ti aiuta a capire come configurare IAM e AWS STS per soddisfare gli obiettivi di sicurezza e conformità. Scoprirai anche come utilizzare altri servizi AWS per monitorare e proteggere le risorse IAM.	29 aprile 2020

sts:RoleSessionName	È ora possibile scrivere una policy che concede le autorizzazioni in base al nome di sessione specificato da un'entità principale quando si assume un ruolo.	21 aprile 2020
AWS Aggiornamento della pagina di accesso	Quando si accede alla pagina di accesso AWS principale, non è possibile scegliere di accedere come Utente root dell'account AWS o utente IAM. In questo caso, l'etichetta sulla pagina indica se è necessario fornire il proprio indirizzo e-mail dell'utente root o le informazioni sull'utente IAM. Questa documentazione include acquisizioni dello schermo aggiornate per comprendere meglio le pagine di accesso AWS.	4 marzo 2020

Chiavi della condizione aws:ViaAWSService e aws:CalledVia	È ora possibile scrivere una policy per limitare se i servizi possono effettuare richieste per conto di un principale IAM (utente o ruolo). Quando un principale effettua una richiesta a un servizio AWS, tale servizio potrebbe utilizzare le credenziali del principale per effettuare richieste successive ad altri servizi. Utilizzare la chiave di condizione `aws:ViaAWSService` per stabilire se un servizio effettua una richiesta utilizzando le credenziali di un principale. Utilizzare le chiavi di condizione `aws:CalledVia` per stabilire se servizi specifici fanno una richiesta utilizzando le credenziali di un principale.	20 febbraio 2020
Policy Simulator aggiunge il supporto per i limiti delle autorizzazioni	È ora possibile verificare l'effetto dei limiti delle autorizzazioni sulle entità IAM con il simulatore di policy IAM.	23 gennaio 2020

Valutazione della policy multiaccount	Vengono fornite informazioni su come AWS valuta le policy per l'accesso multi-account. Ciò si verifica quando una risorsa in un account che concede fiducia include una policy basata sulle risorse che consente al principale in un altro account di accedere alla risorsa. La richiesta deve essere consentita in entrambi gli account.	2 gennaio 2020
Tag di sessione	Puoi ora includere tag quando assumi un ruolo o esegui la federazione di un utente in AWS STS. Quando esegui l'operazione `AssumeRole` o `GetFederationToken`, puoi passare i tag di sessione come attributi. Quando esegui le operazioni `AssumeRoleWithSAML` o `AssumeRoleWithWebIdentity`, puoi passare attributi dalle identità aziendali a AWS.	22 novembre 2019

Controllo dell'accesso per gruppi di Account AWS in AWS Organizations	Puoi ora fare riferimento alle unità organizzative (UO) da AWS Organizations nelle policy IAM. Se utilizzi AWS Organizations per organizzare gli account nelle unità organizzative, puoi richiedere che i principali appartengano a un'unità organizzativa specifica prima di concedere l'accesso alle tue risorse. I principali includono Utente root dell'account AWS, utenti IAM e ruoli IAM. A tale scopo, specifica il percorso dell'unità organizzativa nella chiave di condizione `aws:PrincipalOrgPaths` nelle tue policy.	20 novembre 2019
Ultimo ruolo utilizzato	Puoi ora visualizzare la data, l'ora e la regione in cui è stato utilizzato l'ultimo ruolo. Queste informazioni consentono inoltre di identificare i ruoli inutilizzati nel tuo account. Puoi utilizzare la Console di gestione AWS, AWS CLI e l'API di AWS per visualizzare le informazioni relative alla data di ultimo utilizzo di un ruolo.	19 novembre 2019

Aggiornamento della pagina Chiavi di contesto delle condizioni globali	Puoi ora scoprire quando ciascuna delle chiavi di condizione globali è inclusa nel contesto di una richiesta . Puoi inoltre spostarti tra le chiavi più facilmente utilizzando il sommario della pagina. Le informazioni contenute nella pagina consentono di scrivere policy più accurate. Ad esempio, se i tuoi dipendenti utilizzano la federazione con ruoli IAM, devi utilizzare la chiave `aws:userId` e non la chiave `aws:userName` . La chiave `aws:userName` si applica solo agli utenti IAM e non ai ruoli.	6 ottobre 2019

ABAC in AWS	Informazioni sul funzionamento del controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) in AWS utilizzando tag e il modo in cui si rapporta al modello di autorizzazione AWS tradizionale. Utilizza il tutorial ABAC per informazioni su come creare e testare una policy che consenta ai ruoli IAM con tag del principal e di accedere alle risorse con i tag corrispondenti. Questa strategia consente agli individui di visualizzare o modificare solo le risorse AWS richieste per i propri processi.	3 ottobre 2019
AWS STS Operazione GetAccessKeyInfo di	Puoi rivedere le chiavi di accesso AWS nel codice per stabilire se le chiavi provengono da un account di tua proprietà. Puoi passare un ID chiave di accesso utilizzando il comando della AWS CLI `aws sts get-access-key-info` o l'operazione dell'API AWS `GetAccessKeyInfo`.	24 luglio 2019

Visualizzazione delle informazioni sull'ultimo accesso al servizio AWS Organizations in IAM	Ora puoi visualizzare i dati sull'ultimo accesso al servizio per un'entità o policy AWS Organizations nella sezione AWS Organizations della console IAM. Puoi anche utilizzare l'API AWS CLI o AWS per recuperare i dati del report. Questi dati includono informazioni sui servizi consentiti a cui i principali in un account AWS Organizations hanno tentato di accedere. È possibile utilizzare queste informazioni per identificare le autorizzazioni non necessarie, in modo da perfezionare le policy AWS Organizations per aderire meglio al principio del privilegio minimo.	20 giugno 2019
Utilizzo di una policy gestita in una policy di sessione	Ora puoi trasferire fino a 10 ARN di policy gestite quando assumi un ruolo. Questo consente di limitare le autorizzazioni delle credenziali temporanee del ruolo.	7 maggio 2019

AWS STS Compatibilità della regione di token di sessione per l'endpoint globale	Ora puoi scegliere se utilizzare i token degli endpoint globali versione 1 o versione 2. I token versione 1 sono validi solo nelle regioni AWS che sono disponibili per impostazione predefinita. Questi token non funzionano nelle regioni abilitate manualmente, ad esempio Asia Pacifico (Hong Kong). I token Versione 2 sono validi in tutte le regioni. Tuttavia, i token versione 2 sono più lunghi e potrebbe influenzare i sistemi utilizzati per archiviare temporaneamente i token.	26 aprile 2019
Abilitazione e disabilitazione delle regioni AWS	Ora puoi creare una policy che consenta a un amministratore di abilitare e disabilitare la regione Asia Pacifico (Hong Kong) (ap-east-1).	24 aprile 2019

Pagina Le mie credenziali di sicurezza dell'utente IAM	Gli utenti IAM possono ora gestire le proprie credenziali nella pagina Le mie credenziali di sicurezza. Questa pagina della Console di gestione AWS mostra informazioni sull'account, come l'ID account e l'ID utente canonico. Gli utenti possono anche visualizzare e modificare le password, le chiavi di accesso, i certificati X.509, le chiavi SSH e le credenziali Git.	24 gennaio 2019
API di Sistema di analisi degli accessi	È ora possibile utilizzare l'API AWS CLI o AWS per visualizzare i dati sull'ultimo accesso al servizio.	7 dicembre 2018
Tagging di utenti e ruoli IAM	È ora possibile utilizzare i tag IAM per aggiungere attributi personalizzati a un'identità (utente o ruolo IAM) utilizzando una coppia chiave-valore di tag. È anche possibile usare i tag per controllare l'accesso di un'identità alle risorse o per controllare quali tag possono essere collegati a un'identità.	14 novembre 2018
Chiavi di sicurezza U2F	È ora possibile utilizzare chiavi di sicurezza U2F come opzione per l'autenticazione a più fattori (MFA) per l'accesso alla Console di gestione AWS.	25 settembre 2018

Supporto per gli endpoint VPC di Amazon	Ora è possibile stabilire una connessione privata tra il tuo VPC e AWS STS nella regione Stati Uniti occidentali (Oregon).	31 luglio 2018
Limiti delle autorizzazioni	La nuova funzionalità permette di concedere più facilmente a dipendenti affidabili la possibilità di gestire le autorizzazioni IAM senza concedere anche l'accesso amministrativo completo a IAM.	12 luglio 2018
aws:PrincipalOrgID	La nuova chiave di condizione semplifica il controllo dell'accesso alle risorse AWS specificando l'organizzazione AWS dei principali IAM.	17 maggio 2018
aws:RequestedRegion	La nuova chiave di condizione semplifica l'uso delle policy IAM per controllare l'accesso alle regioni AWS.	25 aprile 2018
Maggiore durata della sessione per i ruoli IAM	Ora un ruolo IAM può avere una sessione della durata di 12 ore.	28 marzo 2018
Flusso di lavoro aggiornato per la creazione di ruoli	Il nuovo flusso di lavoro migliora il processo di creazione di relazioni di trust e di collegamento delle autorizzazioni ai ruoli.	8 settembre 2017

Account AWS Processo di accesso all	L'esperienza di accesso a AWS aggiornata consente sia all'utente root che agli utenti IAM di utilizzare il collegamento Accedi alla console sulla home page della Console di gestione AWS.	25 agosto 2017
Policy IAM di esempio	La documentazione aggiornata include oltre 30 esempi di policy.	2 agosto 2017
Best practice di IAM	Le informazioni aggiunte alla sezione Utenti della console IAM semplificano l'adozione delle best practice di IAM.	5 luglio 2017
Dimensionamento automatico delle risorse	Le autorizzazioni a livello di risorsa possono controllare l'accesso e le autorizzazioni per il dimensionamento automatico delle risorse.	16 maggio 2017
Database Amazon RDS for MySQL e Amazon Aurora	Gli amministratori di database possono associare gli utenti di database agli utenti e ai ruoli IAM e gestire così l'accesso utente a tutte le risorse AWS da un'unica posizione.	24 Aprile 2017
Ruoli collegati ai servizi	I ruoli collegati ai servizi offrono un modo più semplice e sicuro per delegare le autorizzazioni ai servizi AWS.	19 aprile 2017

Riepiloghi delle policy	I nuovi riepiloghi delle policy semplificano la comprensione delle autorizzazioni nelle policy IAM.	23 marzo 2017